

熊本大学医学部保健学科
紀 要

第21号 (2025)

目 次

総説

腫瘍におけるIDH変異とその分子標的治療	----- 佐藤 紗良 他 -----	1
乳房温存療法における放射線治療の役割	----- 南竹 杏梨 他 -----	9

原著

児童養護施設のBCPにおける災害準備状況に関する実態調査 —トイレに焦点を当てて—	----- 中村 五月 他 -----	19
知的障害を伴わない発達障害児の親への移行の促進因子と阻害因子 ～母親の語りの質的分析から～	----- 谷川 千春 他 -----	29

研究報告

閉じこもり高齢者の三次予防において地域資源に“つなぐ”段階で 実践される支援：国内文献検討	----- 金森 弓枝 他 -----	38
人間の意思決定に影響を与えるスラッジおよびダークナッジの研究動向	----- 大河内 彩子 他 -----	48

資料

特定看護師による特定行為の実践や活動に関するスコーピングレビュー	----- 橋野 明香 他 -----	56
自閉スペクトラム症（ASD）児・者の社会的課題の軽減に向けた 対人距離の測定に関する文献レビュー	----- 大河内 彩子 他 -----	65
重症心身障害児者の親亡き後の療養生活の希望ときょうだいからの 支援に対する親の思い	----- 青石 恵子 他 -----	73
BCP策定の現状と課題に関する国内文献検討	----- 中村 五月 他 -----	82

総説

腫瘍における IDH 変異とその分子標的治療

佐藤紗良*, 木下史暁*, 矢野浩夢**, 山本雅大*** **

IDH mutation and molecular targeted therapy in malignant tumors

Sara Sato*, Fumiaki Kinoshita*, Hiromu Yano**, Masahiro Yamamoto*** **

Key words: IDH mutation, cancer therapy, glioma, acute myelogenous leukemia, cholangiocarcinoma

受付日 2024 年 10 月 16 日 採択日 2024 年 11 月 12 日

*熊本大学大学院保健学教育部 **熊本大学大学院生命科学研究部 腫瘍病理解析学講座 ***熊本大学大学院生命科学研究部 生体情報研究センター

投稿責任者: 山本雅大 masahiro@kumamoto-u.ac.jp

I. はじめに

世界の 4 人から 6 人に 1 人はがんで死亡し、がんは重要な医学的・公衆衛生学的な課題である¹⁾。日本においても、がんは生涯において 2 人に 1 人が罹患し、3 人に 1 人ががんで死亡する疾患であるため、がんは解決すべき問題である。がんの治療は、手術、放射線、化学療法などであり、手術や放射線の局所療法は比較的早期のがんで行われ、全身療法の化学療法は局所療法後や進行したがんに対する治療として選択される。現在主流の化学療法は、がん細胞の高い増殖性を標的としており、それらの多くは増殖性の高い臓器への毒性や薬剤耐性などのため治療効果が限られている。近年、腫瘍特異的にみられる分子を標的とした分子標的治療が検討され、一定の効果を示している。本稿では、様々ながん種においてみられるイソクエン酸脱水素酵素 (isocitrate dehydrogenase, IDH) の変異とその分子標的治療について概説する。

II. がんにおける IDH の変異頻度

IDH は、クエン酸回路を構成する酵素のひとつ

で、NADP(+)またはNAD(+)を還元しながら、イソクエン酸を α -ケトグルタル酸 (α -KG) へ変換する。IDH には、IDH1、IDH2、IDH3 の 3 種類のサブタイプが存在する。IDH1 は細胞質とペルオキシソーム、IDH2 と IDH3 はミトコンドリアに局在する。電子受容体として、IDH1 と IDH2 は NADP(+), IDH3 は NAD(+)を必要とする (図 1)。悪性腫瘍において、IDH1 と IDH2 遺伝子の変異が報告されている (表 1)。Yan や Hartmann らの報告によると、神経膠腫の IDH1 遺伝子変異頻度は、低悪性度 (グレード 2、3) 神経膠腫で 70%~80%、二次性膠芽腫で 80%以上である^{2,3)}。Abbas らの報告によると、急性骨髄性白血病では、IDH1 と IDH2 の遺伝子変異頻度はともに 10%前後である⁴⁾。肝内胆管癌では、IDH2 に比べ IDH1 の遺伝子変異頻度が高く、IDH1 変異は 25%程度である⁵⁾。IDH1 遺伝子変異は肝内胆管癌に特徴的で、肝外胆管癌ではみられない。また、アジアにおける変異頻度は 8.8%と欧米に比べて低く、アジアでは肝吸虫やウイルス肝炎による胆管癌が多く、IDH1 変異頻度の地域差はその病因の違いによるものと考えられている⁶⁾。Amary らの報告によると、軟骨肉腫では、IDH1 の変異頻度は 51%と高い⁷⁾。

副鼻腔未分化癌と血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫 (AITL) では、主に IDH2 に変異が見られ、Memorial Sloan Kettering Cancer Center で診断された 17 例の副鼻腔未分化癌での変異頻度は 82% であり⁸⁾、多施設 T cell lymphoma consortium (Tenomic) と University of Nebraska Medical Center の AITL サンプルでの変異頻度はそれぞれ 20% と 45% である⁹⁾。

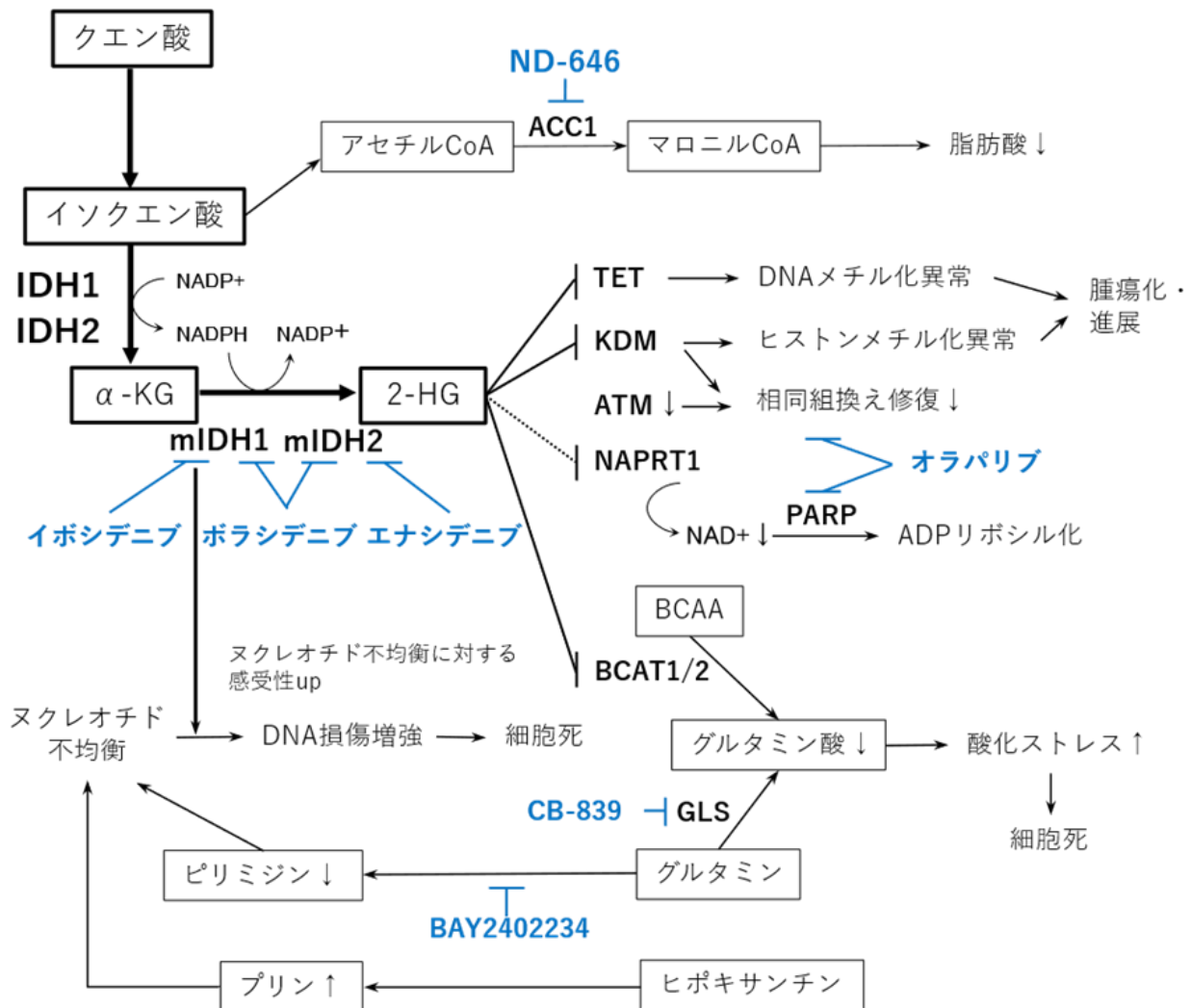


図1 IDH の役割と IDH 変異を標的とした治療

変異型 IDH は腫瘍代謝物 2-HG の産生を介し腫瘍の発生・進展に寄与する。変異型 IDH 阻害剤や IDH 変異による腫瘍脆弱性を標的とした治療薬 (青字) を示す。

表 1 各腫瘍における IDH の変異頻度（NA：not applicable）

	IDH1（%）	IDH2（%）	引用文献
神経膠腫			
低悪性度（グレード 2、3）	77	5	[2]
	71	3	
二次性膠芽腫（グレード 4）	85	NA	[3]
急性骨髄性白血病	6	11	[4]
胆管癌	25	2	[5]
軟骨肉腫	51	5	[7]
副鼻腔未分化癌	NA	82	[8]
血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫	NA	20	[9]
		46	

IDH1 と IDH2 の遺伝子変異は特定のホットスポットに集中している。IDH1 遺伝子変異は 132 番目のアルギニン（R132）にホットスポットを持つ。IDH2 遺伝子変異は、140 番目と 172 番目のアルギニン（R140、R172）の 2 箇所にホットスポットを持つ。それら遺伝子変異は、IDH 蛋白質の酵素活性に関わる部位に起こる。また、変異はヘテロ接合体で起こる。

Ⅲ. がんにおける IDH 変異の役割

IDH 遺伝子変異は、野生型とは異なる酵素活性を持つようになる機能獲得性変異である。変異型 IDH は、NADPH を消費しながら、野生型 IDH により産生された α -KG を 2-ヒドロキシングタル酸（2-hydroxyglutarate, 2-HG）に変換する（図 1）。IDH 変異を持つ細胞では 2-HG が蓄積し、IDH 変異腫瘍患者においては腫瘍組織内や血液中で 2-HG 濃度が上昇する¹⁰⁻¹²⁾。2-HG は、異常に蓄積し細胞を腫瘍形成へ導くがん代謝物（oncometabolite）としてはたらく。2-HG は、 α -KG と類似した構造をとるため、ヒストン脱メチル化酵素 KDM4C¹³⁾ や DNA 脱メチル化酵素 TET2¹⁴⁾ など約 70 種類ある α -KG 依存性ジオキシ

ゲナーゼを競合的に阻害する。その結果、ヒストンや DNA のメチル化異常、染色体の再構築、細胞分化の阻害、その他の形質転換作用などを引き起こし、腫瘍の発生・進展に寄与する^{15,16)}。また、変異型 IDH は、クエン酸回路の抑制や NADPH の消費を介し NAD(+) 産生、グルタミン代謝や脂質代謝の変化による代謝リプログラミングを引き起こす^{17,18)}。

Ⅳ. IDH 変異腫瘍細胞を標的とした治療

1. 変異型 IDH 阻害剤

変異型 IDH のもつ特異的な構造を標的とした阻害剤が開発されている。Compound 35（AGI-5198）は最初に発見された変異型 IDH 阻害剤で、神経膠腫細胞で治療効果が報告されたが、その体内で分解され易いという薬理学的な特性により臨床での使用には至っていない。その後の化学構造の最適化により、変異型 IDH1 特異的な阻害剤のイボシデニブ（ivosidenib, AG-120, Tibsovo®）、変異型 IDH2 特異的な阻害剤のエナシデニブ（enasidenib, AG-221, IDHIFA®）や変異型 IDH1/2 両方を阻害するボラスデニブ（vorasidenib, AG-881）が開発され、臨床応用が進められている（図 1）。

1) イボシデニブ

イボシデニブは、変異型 IDH1 の阻害剤で、細胞質の変異型 IDH1 を特異的に阻害し、2-HG の産生を阻止する。IDH1 変異急性骨髄性白血病患者の第 3 相無作為化試験において、イボシデニブ-アザシチジン投与群 72 例は、プラセボ-アザシチジン投与群 74 例と比較して、無イベント生存期間が有意に長かった (24.0 ケ月 vs 7.9 ケ月)¹⁹⁾。また、IDH1 変異胆管癌患者を対象とした国際多施設共同無作為化二重盲検比較第 3 相試験 (ClarIDHy 試験) において、イボシデニブ投与群 126 例で、プラセボ投与群 61 例に比較し、全生存期間中央値の有意な延長がみられた (10.3 カ月 vs 7.5 カ月)^{20,21)}。

2) エナシデニブ

エナシデニブは、変異型 IDH2 特異的な経口小分子阻害薬である。再発もしくは治療不応性の IDH2 変異急性骨髄性白血病患者に対して行われた国際多施設共同無作為化非盲検第 3 相試験では、従来の治療群と比較してエナシデニブ治療群において、無イベント生存率 (event free survival, EFS) をはじめとする治療効果の指標に有意な改善が見られた²²⁾。

3) ボラシデニブ

ボラシデニブは、変異型 IDH1 と変異型 IDH2 の両方を標的とした、血液脳関門透過性のある経口阻害薬である。Mellinghoff らは、グレード 2 の IDH 変異神経膠腫患者に対して、ボラシデニブ投与群とプラセボ投与群の国際多施設共同無作為化二重盲検比較第 3 相試験を行った (INDIGO 試験)。その結果、ボラシデニブ群において、無増悪生存期間の有意な改善と次の介入までの期間の遅延が見られた²³⁾。

4) 変異型 IDH 阻害剤の認可の現状

米国食品医薬品局 (Food and Drug Administration, FDA) は、イボシデニブを IDH1 変異急性骨髄性白血病と胆管癌の治療薬として、エナシデニブを IDH2 変異急性骨髄性白血病の治

療薬として認可しているが、ボラシデニブは認可審査中である。本邦においては、2024 年 7 月時点では、いずれの薬も未だ認可されていない。

5) 変異型 IDH 阻害剤の問題点

IDH 変異腫瘍は発育が遅く、治療感受性が高く、予後が良い傾向がある²⁴⁻²⁶⁾。IDH 阻害剤は一定の治療効果を示すことが分かってきたが、IDH 阻害剤は腫瘍の増殖を停止させる効果はあるが腫瘍を縮小する効果が少なく、治療抵抗性を獲得し再増殖してくることがある。また、IDH 阻害剤は腫瘍細胞の分化を促すはたらきがあり、急激な細胞分化に伴うサイトカインストームにより発熱、呼吸不全や腎不全を引き起こす分化症候群 (differentiation syndrome) の合併症がある^{22,27,28)}。したがって、IDH 阻害剤の副作用を抑えながら治療効果を高めるため、他にどのような治療を組み合わせるか等の治療戦略を検討する必要がある。

2. IDH 変異による腫瘍脆弱性を標的とした治療

合成致死 (synthetic lethality) とは、それぞれの遺伝子変異は細胞生存に影響しないが、それら遺伝子変異が同時に起きると細胞死が誘導される現象である。合成致死の概念はがん治療に応用され、特定の薬剤は、遺伝子変異を持たない正常細胞に害を及ぼすことなく、遺伝子変異を持つ細胞に特異的に傷害を引き起こすことができ、広い治療域を持つ理想的な治療薬となる²⁹⁾。IDH 変異がん細胞においても、IDH 変異によりもたらされる腫瘍脆弱性を標的とし合成致死的に作用する治療薬の開発が進められている。

1) PARP 阻害剤

IDH 変異細胞において、ポリ ADP リボースポリメラーゼ (poly(ADP-ribose) polymerase, PARP) 阻害剤の有効性が検討されている。PARP は、DNA 一本鎖切断を認識、NAD(+)を基質としポリ ADP リボースを PARP や DNA 修復蛋白質、DNA 損傷部位のヒストンに付加することで、塩基除去修復蛋白質を DNA 損傷部位に呼び寄せ DNA 修復

を促進する。PARP が阻害されると、蓄積した一本鎖切断は、DNA 複製に伴いより致死的な二本鎖切断に進行する。特に、二本鎖切断を修復する相同組換えに重要な役割を果たす BRCA1 や BRCA2 に欠損がある腫瘍細胞においては、PARP 阻害は合成致死的に高度の DNA 損傷による細胞死を誘導し、高い治療効果を示す³⁰⁾。IDH 変異細胞では、NAD(+)合成酵素 NAPRT 低下により、PARP の基質である NAD(+)が減少する³¹⁾。IDH 変異細胞に対して PARP 阻害剤のオラパリブはこの低い NAD(+)を標的にすることで DNA 修復を更に阻害し、DNA 傷害を介した細胞死を促進する¹⁵⁾。また、Sulkowski らは、IDH 変異腫瘍細胞で、 α -KG 依存的ヒストン脱メチル化酵素 KDM4A 及び KDM4B の抑制を介した相同組換え修復阻害により、PARP 阻害剤高感受性を示すことを報告した³²⁾。急性骨髄性白血病細胞において IDH 変異は、ATM 発現低下による相同組換え修復抑制を介し、PARP 阻害剤の感受性を高める³³⁾。この様に、IDH 変異細胞では、PARP の機能低下や BRCA 欠損と類似した相同組換え修復不全という脆弱性を合成致死的標的として、PARP 阻害剤が高い効果を示す。米国で行われた IDH 変異再発神経膠腫 15 例を対象とした多施設第 2 相試験において、PARP 阻害薬オラパリブは、グレード 4 の神経膠腫では効果が認められなかったが、グレード 2、3 の神経膠腫で病勢の安定 (stable disease, SD) 期間の延長がみられ、低悪性度神経膠腫患者における PARP 阻害剤の有効性が示唆されている³⁴⁾。

2) 脂質合成阻害剤 ND-646

IDH 変異細胞では、*de novo* の脂質合成に必要な NADPH が消費され、外因性の脂質への依存度が高まる¹⁷⁾。また、コンピューターアルゴリズム (Mining Synthetic Lethals (MiSL)) を用いた解析により、IDH1 変異腫瘍細胞で脂質合成酵素 ACC1 が合成致死的な治療標的になることが発見され³⁵⁾、ACC1 阻害剤 ND-646 は IDH1 変異腫瘍細胞に高い効果を示すことが報告された³⁶⁾。

3) グルタミン合成酵素阻害剤 CB-839

IDH1 変異を有する神経膠腫細胞において、過剰に産生された 2-HG は、グルタミン酸の合成に関与する分岐鎖アミノ酸トランスアミナーゼの BCAT1 と BCAT2 を阻害し、グルタミンナーゼによるグルタミン酸とグルタチオンの産生に対する腫瘍細胞の依存性を増加させ、グルタミンナーゼ (GLS)阻害剤 CB-839 は IDH1 変異神経膠腫細胞の放射線感受性を高める³⁷⁾。

4) *de novo* ピリミジン合成阻害剤 BAY2402234

Shi らは、培養細胞および同所性移植片を用いた実験において、血液-脳関門透過性ジヒドロオロト酸デヒドロゲナーゼ阻害剤 BAY2402234 が、IDH1 変異星状膠腫に有効であることを示した³⁸⁾。これは、IDH1 変異細胞が *de novo* ピリミジン合成経路に依存し、ヌクレオチドプールの不均衡に高い感受性を示すことによって、DNA 損傷が増強され細胞死に至るという機序によるものである³⁸⁾。

5) Src 阻害剤ダサチニブ

Saha らは、IDH 変異胆管癌細胞株を用いた薬剤スクリーニングを通して、multiple kinase 阻害剤のダサチニブが高い効果を示すことを発見し、ダサチニブの効果は Src の阻害を介していることを報告した³⁹⁾。その機序は MAGI1-PP2A を介した S6 キナーゼの阻害によることが報告されている⁴⁰⁾。ダサチニブは胆管癌以外の IDH 変異腫瘍細胞株では高い効果を示さず、一方、胆管癌以外の IDH 変異細胞株で高い効果を示す BCL2 阻害剤 ABT-199⁴¹⁾ や nicotinamide phosphoribosyltransferase (NAMPT) 阻害剤 FK866³¹⁾は胆管癌 IDH 変異細胞株では効果がなく、IDH 変異による一部の脆弱性はがん種により異なっている³⁹⁾。

V. まとめ

IDH 遺伝子変異は神経膠腫、急性骨髄性白血病や胆管癌などにおいて様々な頻度で見られ、治療標的となる。変異型 IDH 阻害剤による治療は、が

ん患者において一定の効果を挙げているが、腫瘍を殺傷する効果が弱く、分化症候群などの合併症の課題が残っている。一方、IDH 変異による腫瘍脆弱性を狙った治療が複数開発され、前臨床段階の患者腫瘍移植モデル (patient-derived xenograft, PDX) でも効果が確認されているが、実臨床における効果は今後の検討が必要である。また、これらの治療はがん種や個々のがんによっても効果が異なるため、個別化医療の観点から更なる機序の解明が待たれる。

VI. 略語一覧

ACC1, acetyl-CoA carboxylase 1; AITL, angioimmunoblastic T cell lymphoma; α -KG, alpha-ketoglutaric acid; BCL2, BCL2 apoptosis regulator; BCAT, branched chain amino acid transaminase; BRCA1, BRCA1 DNA repair associated; BRCA2, BRCA2 DNA repair associated; KDM, histone lysine demethylase; NAD, nicotinamide adenine dinucleotide; NADP, nicotinamide adenine dinucleotide phosphate; NAPRT, nicotinate phosphoribosyltransferase

VII. 引用文献

- 1) Bray, F., et al.: Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 74: 229-263, 2024.
- 2) Yan, H., et al.: IDH1 and IDH2 mutations in gliomas. *N Engl J Med.* 360: 765-73, 2009.
- 3) Hartmann, C., et al.: Type and frequency of IDH1 and IDH2 mutations are related to astrocytic and oligodendroglial differentiation and age: a study of 1,010 diffuse gliomas. *Acta Neuropathol.* 118: 469-74, 2009.
- 4) Abbas, S., et al.: Acquired mutations in the genes encoding IDH1 and IDH2 both are recurrent aberrations in acute myeloid leukemia: prevalence and prognostic value. *Blood.* 116: 2122-6, 2010.
- 5) Farshidfar, F., et al.: Integrative Genomic Analysis of Cholangiocarcinoma Identifies Distinct IDH-Mutant Molecular Profiles. *Cell Rep.* 19: 2878-2880, 2017.
- 6) Boscoe, A.N., C. Rolland, and R.K. Kelley: Frequency and prognostic significance of isocitrate dehydrogenase 1 mutations in cholangiocarcinoma: a systematic literature review. *J Gastrointest Oncol.* 10: 751-765, 2019.
- 7) Amary, M.F., et al.: IDH1 and IDH2 mutations are frequent events in central chondrosarcoma and central and periosteal chondromas but not in other mesenchymal tumours. *J Pathol.* 224: 334-43, 2011.
- 8) Dogan, S., et al.: Frequent IDH2 R172 mutations in undifferentiated and poorly-differentiated sinonasal carcinomas. *J Pathol.* 242: 400-408, 2017.
- 9) Cairns, R.A., et al.: IDH2 mutations are frequent in angioimmunoblastic T-cell lymphoma. *Blood.* 119: 1901-3, 2012.
- 10) Dang, L., et al.: Cancer-associated IDH1 mutations produce 2-hydroxyglutarate. *Nature.* 462: 739-44, 2009.
- 11) Borger, D.R., et al.: Circulating oncometabolite 2-hydroxyglutarate is a potential surrogate biomarker in patients with isocitrate dehydrogenase-mutant intrahepatic cholangiocarcinoma. *Clin Cancer Res.* 20: 1884-90, 2014.
- 12) Fan, B., et al.: Pharmacokinetics/pharmacodynamics of ivosidenib in advanced IDH1-mutant cholangiocarcinoma: findings from the

- phase III ClarIDHy study. *Cancer Chemother Pharmacol.* 93: 471-479, 2024.
- 13) Lu, C., et al.: IDH mutation impairs histone demethylation and results in a block to cell differentiation. *Nature.* 483: 474-8, 2012.
- 14) Figueroa, M.E., et al.: Leukemic IDH1 and IDH2 mutations result in a hypermethylation phenotype, disrupt TET2 function, and impair hematopoietic differentiation. *Cancer Cell.* 18: 553-67, 2010.
- 15) Lu, Y., et al.: Chemosensitivity of IDH1-Mutated Gliomas Due to an Impairment in PARP1-Mediated DNA Repair. *Cancer Res.* 77: 1709-1718, 2017.
- 16) Pirozzi, C.J. and H. Yan: The implications of IDH mutations for cancer development and therapy. *Nat Rev Clin Oncol.* 18: 645-661, 2021.
- 17) Badur, M.G., et al.: Oncogenic R132 IDH1 Mutations Limit NADPH for De Novo Lipogenesis through (D)2-Hydroxyglutarate Production in Fibrosarcoma Sells. *Cell Rep.* 25: 1018-1026, 2018.
- 18) Grassian, A.R., et al.: IDH1 mutations alter citric acid cycle metabolism and increase dependence on oxidative mitochondrial metabolism. *Cancer Res.* 74: 3317-31, 2014.
- 19) Montesinos, P., et al.: Ivosidenib and Azacitidine in IDH1-Mutated Acute Myeloid Leukemia. *N Engl J Med.* 386: 1519-1531, 2022.
- 20) Zhu, A.X., et al.: Final Overall Survival Efficacy Results of Ivosidenib for Patients With Advanced Cholangiocarcinoma With IDH1 Mutation: The Phase 3 Randomized Clinical ClarIDHy Trial. *JAMA Oncol.* 7: 1669-1677, 2021.
- 21) Abou-Alfa, G.K., et al.: Ivosidenib in IDH1-mutant, chemotherapy-refractory cholangiocarcinoma (ClarIDHy): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 study. *The Lancet Oncology.* 21: 796-807, 2020.
- 22) de Botton, S., et al.: Enasidenib vs conventional care in older patients with late-stage mutant-IDH2 relapsed/refractory AML: a randomized phase 3 trial. *Blood.* 141: 156-167, 2023.
- 23) Mellinghoff, I.K., et al.: Vorasidenib in IDH1- or IDH2-Mutant Low-Grade Glioma. *N Engl J Med.* 389: 589-601, 2023.
- 24) Tateishi, K., et al.: The Alkylating Chemotherapeutic Temozolomide Induces Metabolic Stress in IDH1-Mutant Cancers and Potentiates NAD(+) Depletion-Mediated Cytotoxicity. *Cancer Res.* 77: 4102-4115, 2017.
- 25) Molenaar, R.J., et al.: Radioprotection of IDH1-Mutated Cancer Cells by the IDH1-Mutant Inhibitor AGI-5198. *Cancer Res.* 75: 4790-802, 2015.
- 26) Wang, P., et al.: Mutations in isocitrate dehydrogenase 1 and 2 occur frequently in intrahepatic cholangiocarcinomas and share hypermethylation targets with glioblastomas. *Oncogene.* 32: 3091-100, 2013.
- 27) Woods, A., et al.: FDA Approval Summary: Ivosidenib in Combination with Azacitidine for Treatment of Patients with Newly Diagnosed Acute Myeloid Leukemia with an IDH1 Mutation. *Clin Cancer Res.* 30: 1226-1231, 2024.
- 28) Montesinos, P., et al.: Differentiation syndrome associated with treatment with IDH2 inhibitor enasidenib: pooled analysis from clinical trials. *Blood Adv.* 8: 2509-2519, 2024.

- 29) Kaelin, W.G., Jr.: The concept of synthetic lethality in the context of anticancer therapy. *Nat Rev Cancer*. 5: 689-98, 2005.
- 30) Robson, M., et al.: Olaparib for Metastatic Breast Cancer in Patients with a Germline BRCA Mutation. *N Engl J Med*. 377: 523-533, 2017.
- 31) Tateishi, K., et al.: Extreme Vulnerability of IDH1 Mutant Cancers to NAD⁺ Depletion. *Cancer Cell*. 28: 773-784, 2015.
- 32) Sulkowski, P.L., et al.: 2-Hydroxyglutarate produced by neomorphic IDH mutations suppresses homologous recombination and induces PARP inhibitor sensitivity. *Sci Transl Med*. 9: 2017.
- 33) Molenaar, R.J., et al.: IDH1/2 Mutations Sensitize Acute Myeloid Leukemia to PARP Inhibition and This Is Reversed by IDH1/2-Mutant Inhibitors. *Clin Cancer Res*. 24: 1705-1715, 2018.
- 34) Fanucci, K., et al.: Multicenter Phase II Trial of the PARP Inhibitor Olaparib in Recurrent IDH1- and IDH2-mutant Glioma. *Cancer Res Commun*. 3: 192-201, 2023.
- 35) Sinha, S., et al.: Systematic discovery of mutation-specific synthetic lethals by mining pan-cancer human primary tumor data. *Nat Commun*. 8: 15580, 2017.
- 36) Thomas, D., et al.: Dysregulated Lipid Synthesis by Oncogenic IDH1 Mutation Is a Targetable Synthetic Lethal Vulnerability. *Cancer Discov*. 13: 496-515, 2023.
- 37) McBrayer, S.K., et al.: Transaminase Inhibition by 2-Hydroxyglutarate Impairs Glutamate Biosynthesis and Redox Homeostasis in Glioma. *Cell*. 175: 101-116.e25, 2018.
- 38) Shi, D.D., et al.: De novo pyrimidine synthesis is a targetable vulnerability in IDH mutant glioma. *Cancer Cell*. 40: 939-956.e16, 2022.
- 39) Saha, S.K., et al.: Isocitrate Dehydrogenase Mutations Confer Dasatinib Hypersensitivity and SRC Dependence in Intrahepatic Cholangiocarcinoma. *Cancer Discov*. 6: 727-39, 2016.
- 40) Luk, I.S., et al.: SRC inhibition enables formation of a growth suppressive MAGI1-PP2A complex in isocitrate dehydrogenase-mutant cholangiocarcinoma. *Sci Transl Med*. 16: eadj7685, 2024.
- 41) Chan, S.M., et al.: Isocitrate dehydrogenase 1 and 2 mutations induce BCL-2 dependence in acute myeloid leukemia. *Nat Med*. 21: 178-84, 2015.

総説

乳房温存療法における放射線治療の役割

南竹杏梨^{*,**}, 村上龍次^{***}

The Role of Radiation Therapy in Breast Conservative Therapy

Anri Minamitake^{*,**}, Ryuji Murakami^{***}

Key words: Breast cancer, Breast conservative therapy, Radiation therapy, Radiation treatment planning

受付日 2024 年 9 月 2 日 採択日 2024 年 12 月 18 日

*熊本大学大学院保健学教育部 放射線技術科学コース **熊本大学病院 医療技術部 診療放射線技術部門

***熊本大学大学院生命科学研究部 放射線治療技術学講座

投稿責任者: 村上龍次 murakami@kumamoto-u.ac.jp

I. はじめに

日本人女性の乳癌は年々増加傾向にあり、部位別罹患数は第 1 位である^{1,2)}。1970 年代までは、乳癌に対して乳房全切除術が行われていた。近年、早期乳癌に対する乳房温存療法が標準治療となり、患者の身体的・精神的な負担を軽減し、QOL の維持に繋がっている³⁻⁵⁾。乳房温存療法は乳房部分切除術と術後放射線治療の組合せであり、今後も適応症例の増加が予想される。術後放射線治療の標的体積は皮下脂肪組織を含む温存乳房であり、症例によってはリンパ節領域も照射範囲となる。一方、放射線治療計画では、乳房形状の個人差やリンパ節領域の複雑さから手動輪郭抽出の担当者間変動が報告されている⁶⁻⁹⁾。近年、自動輪郭抽出を用いた担当者間変動の軽減および作業の効率化が検討されている¹⁰⁻¹⁵⁾。

本稿では乳房温存療法の基本から放射線治療計画、照射技術について概説する。

II. 乳癌の診断

乳癌の診断は、視触診およびマンモグラフィや超

音波検査から始まる。疑わしい病変に対しては、組織を採取し、病理組織学的検査により確定診断する。乳癌の診断後、MRI、CT、PET/CT などの画像診断により腫瘍の大きさ (T)、リンパ節転移 (N)、遠隔転移 (M) の有無を評価する。TNM 分類によって、乳癌の病期 (ステージ) は 0 期～IV 期に分類される。周囲組織への浸潤の有無 (浸潤癌・非浸潤癌) は、治療方針決定に重要である。浸潤癌は、乳管や小葉から周囲の脂肪組織やリンパ管に浸潤し、リンパ節転移や遠隔転移のリスクが高く、非浸潤癌に比べて予後不良である。日本人における乳癌の約 8 割が浸潤癌であり、早期発見が重要である²⁻⁵⁾。

乳癌の領域リンパ節は、腋窩リンパ節 (レベル I・II・III)、鎖骨上リンパ節、内胸リンパ節に分類される。病理学的リンパ節転移は予後予測因子であり、特に腋窩リンパ節転移の正確な診断が、薬物療法や放射線治療の適応に重要な情報となる²⁾。

III. 乳癌治療の歴史

「癌細胞は領域リンパ節から全身へと遠心性に順序立てて広がるため、手術で大きく摘出すれば

するほど癌は治りやすい」という Halsted 理論に基づき、1970 年代までは、腫瘍径にかかわらず乳癌の全症例に乳房全切除術が推奨されていた。乳房全切除術は胸筋および所属リンパ節を含めて乳房を全切除するため根治性が高い。一方、乳房の損失に伴う美容的・心理的負担や、上肢の浮腫などが問題であった。その後、乳房部分切除術と温存乳房への術後放射線治療を組み合わせた乳房温存療法が開発された。1970 年代から 80 年代にかけて乳房温存療法と乳房全切除術のランダム化比較試験が行われ、両群間に生存率の差はなかった¹⁶⁾。欧米では 1990 年代に、乳房温存療法が推奨されるようになった^{3,4)}。日本では 10 年後に導入され、腫瘍径などの適応条件を満たす早期乳癌に対する標準治療となった。

IV. 乳房温存療法

乳房温存療法はステージ 0（非浸潤癌）、I、II 期の早期乳癌に対する標準治療である（表 1）。手術によって腫瘍および病変周囲を部分切除し（乳房部分切除術）、術後放射線治療（全乳房照射）で顕微鏡的残存病変の根絶を目指す。局所・領域リンパ節再発予防と生存率向上が目的である²⁻⁴⁾。乳癌診療ガイドライン 2022 年版では、乳房部分切除術を受けたほぼ全ての症例に術後放射線治療を強く推奨している³⁾。放射線による皮膚炎、肺臓炎などの臓器障害や二次癌のリスクが高い場合は、乳房温存療法の適応にならず、乳房全切除術を検討する^{3,4)}。絶対禁忌は、妊娠中や放射線による二

次性悪性腫瘍のリスクが極めて高い遺伝性疾患である。相対禁忌は、患側乳房や胸壁への照射歴、背臥位にて患側上肢の挙上不能、また、膠原病のうち活動性の強皮症や全身性エリテマトーデスを合併している患者などが挙げられる。

従来、乳癌に対する手術における腋窩リンパ節郭清（腋窩郭清）は、腋窩リンパ節転移の有無に関わらず、全症例に行われてきた。腋窩郭清の目的は、局所制御に加え、腋窩リンパ節の転移状況を把握し、術後の薬物療法や放射線治療の適応を決めることである。しかし、腋窩郭清に伴う有害事象として、上肢のリンパ浮腫（34%）、知覚異常（34%）、挙上困難（80%）など QOL の低下が報告されている^{17,18)}。近年、早期に診断される乳癌症例が増加し、臨床的リンパ節転移陰性（cN0）症例の 70%～80%が術後の病理学的リンパ節転移陰性（pN0）であり、腋窩郭清は再発・生存に寄与しないと考えられている³⁾。

原発巣からリンパ管に入った癌細胞が最初に到達するリンパ節（センチネルリンパ節）は、腋窩リンパ節転移状況を的確に反映する¹⁸⁻²⁰⁾。cN0 症例に対し、センチネルリンパ節を同定・摘出し、病理診断にて転移の有無を判定する手技をセンチネルリンパ節生検（sentinel lymph node biopsy：SLNB）と呼ぶ。現在、cN0 乳癌に対しては、SLNB による腋窩リンパ節非郭清が標準術式である。乳癌診療ガイドラインにおいて、臨床的に明らかな腋窩リンパ節転移陽性症例では、レベル II までの腋窩郭清が勧められる^{2,3)}。

表 1 乳房温存療法の適応と治療内容

遠隔転移 (M)	リンパ節転移 (N)	腫瘍の大きさ (T)		治療内容
		最大径 ≤ 2 cm	2 cm < 最大径 ≤ 5 cm	
なし	なし	0 期, I 期	II A 期	± 術前薬物療法 乳房部分切除術 ± センチネルリンパ節生検 ± 腋窩郭清 放射線治療
	同側腋窩 レベル I・II	II A 期	II B 期	

V. 乳房温存療法における放射線治療

1. 放射線治療計画

(1) 輪郭抽出

術後放射線治療において、肉眼的腫瘍体積 (gross tumor volume: GTV) は、切除後のため規定できない。温存乳房全体が臨床標的体積

(clinical target volume: CTV) となり、皮下脂肪組織を含む。CTV に呼吸性移動やセットアップを考慮したマージンを付け、計画標的体積

(planning target volume: PTV) を設定する。

リンパ節転移が疑われる症例では、リンパ節領域も CTV に加える。腋窩リンパ節転移 4 個以上の症例では、患側鎖骨上リンパ節再発の増加が報告されており、患側鎖骨上リンパ節領域を CTV に追加する³⁻⁸⁾。腋窩郭清が行われた場合、腋窩リンパ節領域を積極的には含む必要はない。一方、腋窩レベル I・II に明らかなリンパ転移があり、摘出や郭清ができない場合は CTV に含める。乳房温存療法の対象症例において、内胸リンパ節転移の発生率は極めて低く、予防照射による予後改善を示す報告は少ない。内胸リンパ節に臨床的転移がある場合は、CTV に含める³⁻⁵⁾。

有害事象を評価するため、リスク臓器 (organ at risk: OAR) の正しい輪郭抽出が求められる。特に、鎖骨上リンパ節領域を含む場合の OAR として、対側乳房、患側肺、心臓 (左側乳癌の場合)、脊椎・脊髄、腕神経叢、上腕骨頭などが挙げられる³⁻⁵⁾。

① ガイドライン

乳癌放射線治療の CTV および OAR の輪郭抽出に関して、European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) や Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) がガイドラインを公開している^{21,22)} (図 1)。ESTRO と RTOG のガイドラインでは、輪郭の定義に差異がある。リンパ節領域について、ESTRO では上腕骨頭 1 cm 下を上限に腋窩静脈周囲 5 mm など詳細に定義されている。乳房について、ESTRO の腹側は皮下 5 mm に対して、RTOG では皮膚表面で輪郭を抽出する。使用するガイドラインにより、CTV や OAR の体積や線量の評価が変化する可能性がある。輪郭抽出の際は施設毎に使用するガイドラインの統一が重要である⁶⁻⁹⁾。

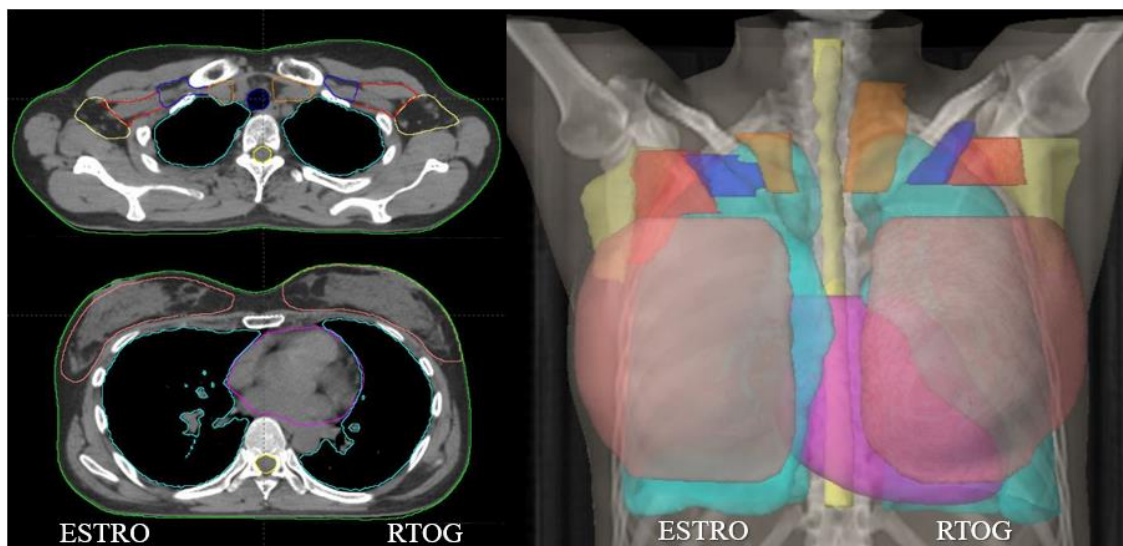


図 1 乳房とリンパ節領域の輪郭抽出

右側 : ESTRO コンセンサスガイドライン

左側 : RTOG アトラス

乳房 (桃), 腋窩レベル I (黄), 腋窩レベル II (赤), 腋窩レベル III (青), 鎖骨上 (橙)

② 担当者間変動

乳癌を専門とする放射線腫瘍医であっても、CTV や OAR の輪郭抽出にばらつきが報告されている⁶⁻¹²⁾。輪郭抽出の変動は線量計算に影響を及ぼし、放射線治療計画の精度を低下させる。担当者間変動はダイス係数 (Dice similarity coefficient: DSC) やジャガード係数 (Jaccard Index: JI) を用いて評価され、数値が 1 に近いほど類似度が高く、一般的に 0.8 以上が許容値である⁹⁻¹¹⁾。乳房やリンパ節領域の輪郭抽出に関する Song らの報告では、担当者間の DSC は 0.8 未満であった⁹⁾。CT 画像において、乳腺実質と脂肪組織の間に明確な境界がないため CTV 範囲の解釈が困難である。リンパ節領域の輪郭も境界が不明確であり、さらに、体積が小さいため輪郭抽出の再現性が低い。また、複数の輪郭抽出ガイドラインが存在し、施設や担当者間で解釈が異なることも問題である。これらの問題を解決し、放射線治療計画の効率化と精度向上を図るため、自動輪郭抽出技術の開発が進められている。

③ 自動輪郭抽出

自動輪郭抽出は、担当者の負担軽減や臓器境界の統一が期待でき、atlas-based segmentation (ABS) と model-based segmentation の 2 種類に大きく分類される。乳房領域に関する報告では、ABS によるものが多い。ABS は、輪郭作成済みのアトラスと呼ばれる基準画像を使用する。アトラスをテンプレートとし、非剛体変形によって対象症例の画像に目的輪郭を自動抽出する¹⁰⁻¹³⁾。Anders らは ABS で作成した乳房 CTV を専門医による手動抽出と比較し、DSC が 0.86-0.91 と良好な結果を示した¹¹⁾。Reed らは、ABS 後に手動修正を加えることで、担当者間変動の低減を報告した¹²⁾。さらに、手動抽出と比較して、ABS の修正で作業時間の 30%短縮を報告した。同時に、体格指数 (body mass index : BMI) による影響を検討し、アトラスと対象症例に BMI の差が大きくなると、ABS の精度が著しく低下することを確認した。また、Ciardo らは複数のアトラスデータ使用による ABS の精度向上を報告している¹³⁾。

近年、深層学習 (deep learning) を用いた自動輪郭抽出の研究が進められている。deep learning は大量の医用画像データから特徴を自動的に学習し、複雑なパターンを認識する。ABS より高精度な輪郭抽出が期待できる。Oya らは、deep learning の一つである畳み込みニューラルネットワークを用いて乳房を自動抽出し、DSC の平均値は 0.85 と良好な結果を示した¹⁴⁾。さらに、学習により左右を自動識別し、患側乳房の自動輪郭抽出の可能性を報告した。deep learning を用いた自動輪郭抽出によって、手動修正をほとんど必要としない症例も報告されているが、頭尾方向の境界、患者毎のばらつき、術後変化に伴うパフォーマンスの低下が指摘されている¹⁵⁾。

(2) 処方線量

CTV に対して、1 回線量 2 Gy、週 5 回の通常分割で、合計 50 Gy を照射する (表 2)。断端陽性例や再発リスクが高い場合、全乳房照射後、電子線を用い、1 回 2 Gy 週 5 回の合計 10 Gy を腫瘍床に追加照射 (ブースト照射) する³⁻⁵⁾。通常、胸壁面で 80%程度となる電子線エネルギーを選択する²³⁾。若年者では、温存乳房内再発予防の効果が高いため、断端陰性例に対しても推奨されている^{23, 24)}。

近年、通常分割にかわり、1 回線量を増やして、3~4 週間程度の短期間で治療する寡分割照射法が検討されている。海外で行われた臨床試験では、通常分割と比較して効果や副作用に差がないことが示されている^{25, 26)}。寡分割の線量として、42.5 Gy/16 回、40 Gy/15 回、39 Gy/13 回などがある³⁻⁵⁾。

表 2 乳房温存療法における放射線治療の処方線量

・腋窩リンパ節転移 3 個以下
温存乳房全体 (50 Gy) ± 腫瘍床 (10 Gy)
・腋窩リンパ節転移 4 個以上
温存乳房全体 + 患側鎖骨上 (50 Gy) ± 腫瘍床 (10 Gy)

(3) OAR の線量制約

乳癌放射線治療（特に、鎖骨上リンパ節領域を含む場合）の OAR として、対側乳房、患側肺、心臓（左側乳癌の場合）、脊椎・脊髄、腕神経叢、上腕骨頭が挙げられる^{3-5,9)}。放射線肺臓炎は、放射線治療後 3～6 か月で発生し、喫煙状況や併用薬物療法、肺の照射体積や線量に左右される^{2,3,27)}。症候性肺臓炎の発生率は 10%、CT 所見のみの無症候性も含めた場合 38%の報告がある²⁷⁾。左側乳癌では、同側肺だけでなく心臓が OAR となり、特にリンパ節領域を含む広い照射野の場合、注意が必要である^{28,29)}。心臓の平均線量と虚血性心疾患の発生率には正の相関関係があり、1 Gy の線量増加によって、相対リスクは 7.4%の上昇が示されている²⁸⁾。鎖骨上リンパ節領域への照射では、腕神経叢障害がみられ、50 Gy 以上の腋窩線量や化学療法併用により頻度の増加が報告されている^{2,3)}。上肢のリンパ浮腫は腋窩郭清の程度と照射範囲に左右される^{3,4,30)}。

有害事象を最小限に抑えるため、OAR の正しい輪郭抽出と線量制約が重要である。参考として、Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG) の線量制約を表 3 に示す³¹⁾。患者毎の基礎疾患や腋窩郭清の有無、処方線量（1 回線量・分割回数）および併用化学療法を考慮し、施設毎のガイドラインが必要である。

2. 照射技術

(1) 全乳房照射

全乳房照射の治療計画は、不均質補正を考慮したアルゴリズムを使用し、3 次元的な線量分布を作成する。線量評価基準点は PTV 内の線量勾配が緩やかな領域に定める。通常、アイソセンタ断面あるいは乳頭レベルの CT 断面上に設定し、CTV に処方線量の 95～107%が照射されるように決定する。10 MV 以上の X 線では、皮膚表面付近が低線量となるため、4～6 MV の X 線が一般的に用いられる。両側あるいは患側上肢を挙上して、接線 2 門照射とする。放射線治療計画時のセットアップが重要であり、固定具の使用が必須である。

温存乳房に対して、照射範囲の内側縁は正中線、上縁は胸骨切痕、下縁は乳房下溝から 1.5～2 cm 下方が目安となる。外側縁は乳房の形などによって異なるが、中腋窩線付近となる。接線 2 門照射における照射野腹側縁は呼吸による移動を考慮し、皮膚面から 1.5～2.0 cm 必要である。ビームは扇状に広がり肺や心臓への照射が問題となるため、ビーム軸を対向より 5° 程度傾け (tilting technique)、照射野背側面を直線化する (図 2)^{3-5,21)}。肺の照射体積縮小を目指し、アイソセンタ面における照射野背側縁から胸壁後面までの肺が含まれる距離は 2 cm 以内を目安とする^{3-5,21)}。

全乳房照射では乳頭側と胸壁側で体厚が異なる

表 3 Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG) の線量制約

OAR	通常分割 : 2 Gy/1 回, 5 回/1 週
左冠動脈前下行枝	$V_{20\text{ Gy}} = 0\%$
心臓	$V_{20\text{ Gy}} = 10\%$, $V_{40\text{ Gy}} = 5\%$
同側肺	$V_{20\text{ Gy}} = 25\%$, 平均線量 < 18 Gy
脊髄	最大 45 Gy
腕神経叢	最大 54 Gy
CTV の最大線量	$107\% = 53.5\text{ Gy}$

$V_{20\text{ Gy}}$: 20 Gy 以上照射される体積

ため、ビームが通過する深さに差が生じ乳房線量は不均一となる (図 2a)。CTV に処方線量の 95% 以上を満たすためには、高線量域が生じる可能性があり、線量均一化の工夫が必要である。

① ウェッジ・フィルタ (図 2b)

乳房など体厚に変化がある部位の線量分布を均一にする最もシンプルな方法として、ウェッジ・フィルタを用いる。ウェッジの種類としては、物理ウェッジ、非物理ウェッジがある。物理ウェッジとは、銅や鉛など高原子番号の物質を使った楔形状フィルタである。フィルタの厚みに従って X 線強度を減衰させる。ただし、物理ウェッジを用いる場合、monitor unit (MU) 値が大きくなり、治療器への負担や散乱線増加による被ばくが問題となる。非物理ウェッジは、2 次コリメータ (jaw) を動かすことで線量勾配をつける方法である。どちらのウェッジを用いた照射でも、強度変調はウェッジの傾斜方向のみとなるため、一次元

の強度変調である³⁻⁵⁾。

② フィールド・イン・フィールド (field in field: FIF) 法 (図 2c)

FIF 法は、大照射野で PTV 全体を照射し、マルチリーフコリメータ (multi leaf collimator: MLC) で高線量域を遮蔽した小照射野を追加する。各照射野のビーム比重を調整することによって高線量域を低減し、線量均一化が可能である。MLC を用いることで、照射野内で線量分布の強弱を作り出し、二次元の強度変調ができる。患者個人に適したプランを作成することが可能である^{32, 33)}。

③ 強度変調放射線治療 (intensity-modulated radiation therapy: IMRT) (図 2d)

IMRT は照射中に MLC を動かすことで、FIF 法よりも複雑な線量調整や照射野形成が可能である。照射野内の放射線強度を変調し、腫瘍の形状に合わせた複雑な線量分布を作成できる^{3-5, 34)}。FIF 法

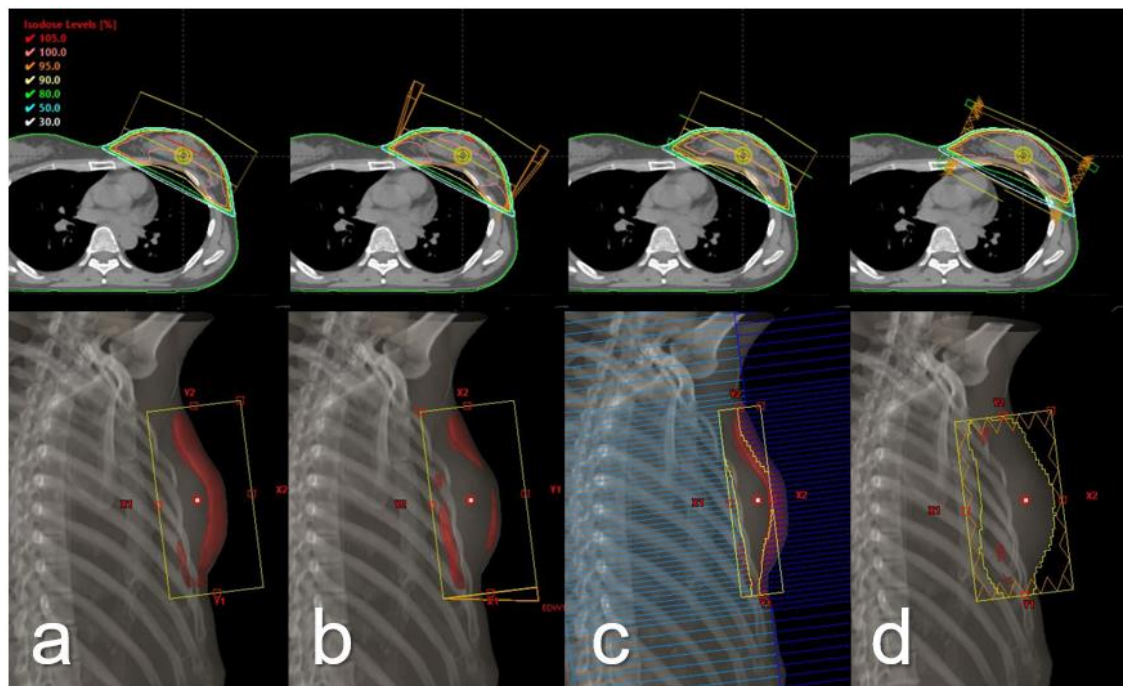


図 2 全乳房照射における線量均一化の工夫

乳頭側と胸壁側で体厚が異なるため、線量分布は不均一となる (a)。ウェッジ・フィルタを用い乳頭側の線量低減を図る (b)。FIF 法では高線量域を遮蔽した小照射野を併用する (c)。IMRT では複雑な線量調整や照射野形成が可能である (d)。

では多数の MLC セグメントをマニュアルで決定するため、乳房の形や大きさによっては担当者の経験を必要とする場合がある。IMRT では、CTV の目標線量および OAR の線量制約を入力し、放射線治療計画装置が各ビーム内の最適な照射条件を出力するため、担当者個人の技術に依存しない。しかし、乳房には呼吸性移動があり、放射線治療計画によって算出された線量分布について、実際の照射における再現性の検証が重要である。特に左側乳房では、心臓や胸郭の移動によって、心臓に高線量域が出現する危険性がある。近年、深吸気呼吸停止 (deep inspiration breath hold: DIBH) 法での IMRT が検討されている。大きく息を吸うことで肺の体積が増加し、心臓と胸壁間に距離が生じ、自由呼吸時と比較して心臓への照射線量低減が期待できる³⁵⁻³⁶⁾。

(2) 鎖骨上を含めた全乳房照射

腋窩リンパ節転移 4 個以上の症例では、鎖骨上リンパ節領域を CTV に追加する。鎖骨上リンパ節領域を含む温存乳房への照射は非常に範囲が広くなるため、複数の照射野を組み合わせる。扇状に広がる放射線ビームを考慮し、照射野のつなぎ目にはハーフフィールド法を用いる。中心軸で照射野をつなぎ、鎖骨上を上照射野、乳房を下照射野とする (図 3)。さらに、FIF 法の併用によって高線量域を遮蔽し、CTV の線量均一化および OAR の線量低減を図る³⁻⁵⁾。

(3) 加速乳房部分照射 (accelerated partial breast irradiation: APBI)

乳房温存療法後における局所再発の約 70% が腫瘍床から発生することに基づき、腫瘍床に局限した短期照射が検討されている。APBI の照射法とし

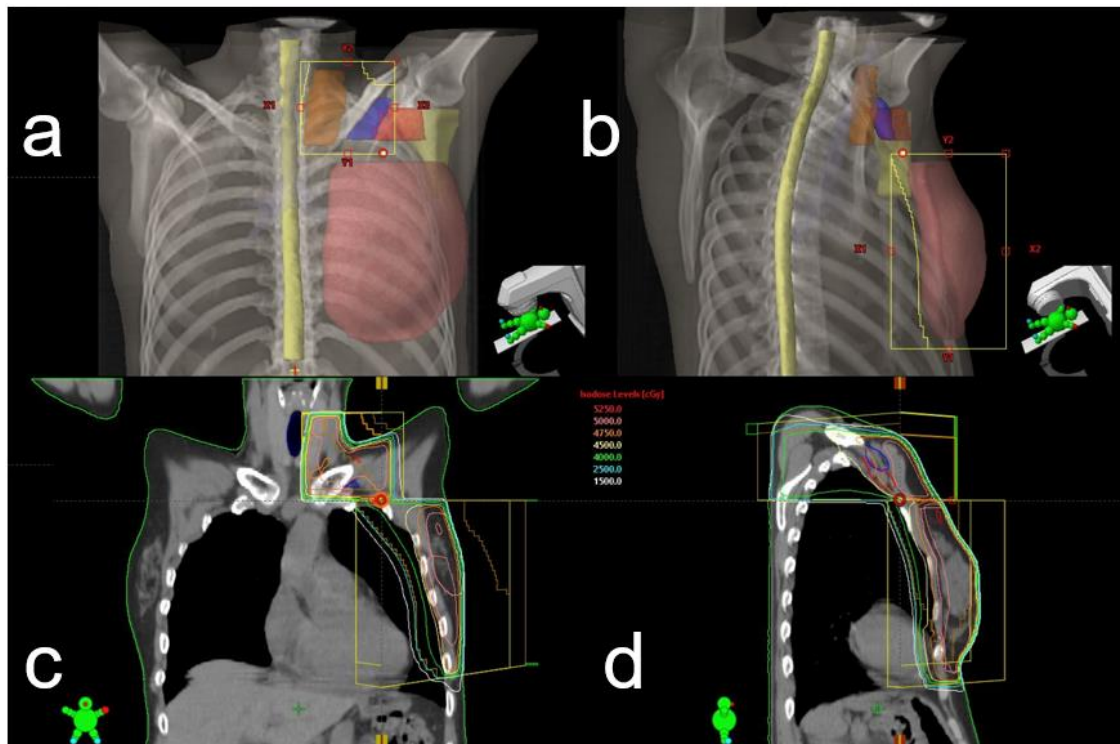


図 3 鎖骨上を含む全乳房照射 (ハーフフィールド法+FIF 法)

中心軸で照射野をつなぎ、上照射野 (a) で鎖骨上、下照射野 (b) で乳房を照射する。本症例は腋窩郭清後であり、腋窩レベル I (黄)・レベル II (赤) を積極的に含んでいない。上下照射野を組み合わせた線量分布の冠状断像 (c) および矢状断像 (d)。

て、術中照射、外照射（3次元原体照射、強度変調放射線治療）、小線源治療などがある。処方線量は 40.05 Gy/15 回, 37.5 Gy/10 回(1 日 2 回), 30 Gy/5 回などがある。照射法によって異なるが、通常分割照射より総線量と照射回数が少ない。照射範囲が狭いため、有害事象の軽減および整容性の改善が報告されている。ただし、照射範囲外に癌細胞が残存し、局所再発のリスクも指摘されている^{37, 38)}。

VI. おわりに

ピンクリボン運動やマンモグラフィ検診の普及により、早期に発見される乳癌は年々増加傾向にある。乳房温存療法は早期乳癌に適応され、整容性や QOL の維持に重要である。乳癌に対する放射線治療が一般的となり、放射線治療計画の効率化と高精度化が求められる。CTV や OAR に対する自動輪郭抽出技術の開発と検証によって、輪郭抽出の標準化が得られる。寡分割照射が一般的となれば、治療期間は短縮できる。さらに、IMRT や DIBH など照射技術の進歩により、線量分布の均一化や有害事象の軽減が期待できる。患者の負担を軽減し、安心・安全な放射線治療の開発が進められている。

VII. 参考文献

- 1) がんの統計編集委員会：がんの統計〈2024 年版〉, 公益財団法人がん研究振興財団, 東京, 2024.
- 2) 日本乳癌学会：乳癌診療ガイドライン 2 疫学・診断編 2022 年版, 金原出版, 東京, 2022.
- 3) 日本乳癌学会：乳癌診療ガイドライン 1 治療編 2022 年版, 金原出版, 東京, 2022.
- 4) 日本放射線腫瘍学会：放射線治療計画ガイドライン 2020 年版, 金原出版株式会社, 東京, 2022.
- 5) 遠藤啓吾, 他：図解 診療放射線技術実践ガイド. 843-848. 株式会社文光堂. 東京, 2023.
- 6) Struikmans H., et al: Interobserver variability of clinical target volume delineation of glandular breast tissue and of boost volume in tangential breast irradiation. *Radiother Oncol.* 76: 293-299, 2005.
- 7) Li X. A., et al: Variability of target and normal structure delineation for breast cancer radiotherapy: An RTOG Multi-Institutional and Multiobserver Study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 73: 944-951, 2009.
- 8) Hurkmans C. W., et al: Variability in target volume delineation on CT scans of the breast. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 50: 1366-1372, 2001.
- 9) Song Y. C., et al: Variability of target volumes and organs at risk delineation in breast cancer radiation therapy: Quality assurance results of the pretrial benchmark case for the POTENTIAL trial. *Pract Radiat Oncol.* 12: 397-408, 2022.
- 10) Sharp G., et al: Vision 20/20: Perspectives on automated image segmentation for radiotherapy. *Med Phys.* 41: 050902, 2014.
- 11) Anders L. C., et al: Performance of an atlas-based auto segmentation software for delineation of target volumes for radiotherapy of breast and anorectal cancer. *Radiother Oncol.* 102: 68-73, 2012.
- 12) Reed V. K., et al: Automatic segmentation of whole breast using atlas approach and deformable image registration. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 73: 1493-500, 2009.

- 13) Ciardo D., et al : Atlas-based segmentation in breast cancer radiotherapy: Evaluation of specific and generic-purpose atlases. *Breast*. 32: 44-52, 2017.
- 14) Oya M., et al : Investigation of clinical target volume segmentation for whole breast irradiation using three-dimensional convolutional neural networks with gradient-weighted class activation mapping. *Radiol Phys Technol*. 14: 238-247, 2021.
- 15) Buelens P., et al: Clinical evaluation of a deep learning model for segmentation of target volumes in breast cancer radiotherapy. *Radiother Oncol*. 171: 84-90, 2022.
- 16) Morris A. D., et al: Breast-conserving therapy vs mastectomy in early-stage breast cancer : A meta-analysis of 10-year survival. *Cancer J Sci Am*. 3: 6-12, 1997.
- 17) Wernicke A. G., et al: Complication rates in patients with negative axillary nodes 10 years after local breast radiotherapy after either sentinel lymph node dissection or axillary clearance. *Am J Clin Oncol*. 36: 12-9, 2013.
- 18) Lyman G. H., et al: Sentinel lymph node biopsy for patients with early-stage breast cancer: American society of clinical oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol*, 35: 561-564, 2017.
- 19) Spruit P. H., et al: Regional radiotherapy versus an axillary lymph node dissection after lumpectomy: A safe alternative for an axillary lymph node dissection in a clinically uninvolved axilla in breast cancer. A case control study with 10 years follow up. *Radiat Oncol*. 2: 40, 2007.
- 20) Krag D. K., et al: Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer: Overall survival findings from the NSABP B-32 randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 11: 927-933, 2010.
- 21) Smith B. D., et al: Radiation therapy for the whole breast: Executive summary of an American Society for Radiation Oncology (ASTRO) evidence-based guideline. *Pract Radiat Oncol*. 8: 145-152, 2018.
- 22) Offersen B. V., et al: ESTRO consensus guideline on target volume delineation for elective radiation therapy of early stage breast cancer. *Radiother Oncol*. 114: 3-10, 2015.
- 23) 南竹杏梨, 他 : 電子線治療の現状と今後の展望. 熊本大学医学部保健学科紀要. 17: 1-10, 2021.
- 24) Bartelink H., et al: Whole-breast irradiation with or without a boost for patients treated with breast-conserving surgery for early breast cancer: 20-year follow-up of a randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 16: 47-56, 2015.
- 25) Valle LF., et al: Hypofractionated whole breast radiotherapy in breast conservation for early-stage breast cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Breast Cancer Res Treat*. 162: 409-417, 2017.
- 26) Lalani N., et al: Breast Cancer Molecular Subtype as a Predictor of Radiation Therapy Fractionation Sensitivity. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 109: 281-287, 2021.
- 27) Mangesius J., et al: Systematic risk analysis of radiation pneumonitis in breast cancer: role of cotreatment with chemo-, endocrine, and targeted therapy. *Strahlenther Onkol*. 199: 67-77, 2022.
- 28) Darby S. C., et al: Risk of Ischemic Heart Disease in Women after Radiotherapy for Breast Cancer. *N Engl J Med*. 368: 987-98, 2013.
- 29) Piroth M. D., et al: Heart toxicity from breast cancer radiotherapy: Current findings, assessment,

- and prevention. *Strahlenther Onkol.* 195: 1-12, 2018.
- 30) Meric F., et al: Long-term complications associated with breast-conservation surgery and radiotherapy. *Ann Surg Oncol.* 9: 543-549, 2002.
- 31) Nielsen M. H., et al: Delineation of target volumes and organs at risk in adjuvant radiotherapy of early breast cancer: National guidelines and contouring atlas by the Danish Breast Cancer Cooperative Group. *Acta Oncol.* 52: 703-710, 2013.
- 32) Ohashi T., et al: Dose distribution analysis of axillary lymph nodes for three-dimensional conformal radiotherapy with a field-in-field technique for breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 73: 80-87, 2009.
- 33) Lee J. W., et al: Performance evaluation of field-in-field technique for tangential breast irradiation. *Jpn J Clin Oncol.* 38: 158-163, 2008.
- 34) Dean J., et al: Tangential intensity modulated radiation therapy (IMRT) to the intact breast. *J Med Radiat Sci.* 63: 217-223, 2016.
- 35) Gaál S., et al: Deep-inspirational breath-hold (DIBH) technique in left-sided breast cancer: Various aspects of clinical utility. *Radiat Oncol.* 16: 89, 2021.
- 36) Stowe H. B., et al: Heart sparing radiotherapy techniques in breast cancer: A focus on deep inspiration breath hold. *Breast Cancer (Dove Med Press).* 14: 175-186, 2022.
- 37) Burkon P., et al: Toxicity of external beam accelerated partial-breast irradiation (APBI) in adjuvant therapy of early-stage breast cancer: Prospective randomized study. *Radiat Oncol.* 19: 17, 2024.
- 38) Bennion N.R., et al: Accelerated partial breast radiotherapy: A review of the literature and future directions. *Gland Surg.* 7: 596-610, 2018.

原 著

児童養護施設の BCP における災害準備状況に関する実態調査—トイレに焦点を当てて—

中村五月*, 大河内彩子*

A Survey on Disaster Preparedness in Business Continuity Plans (BCP) of Children's Homes: Focusing on Emergency Toilet

Satsuki Nakamura*, Ayako Okochi*

Abstract:

Objective: The purpose of this study was to clarify the actual status of disaster preparedness in children's homes with a focus on emergency toilet.

Method: A self-administered questionnaire survey was conducted among individuals responsible for BCP development at children's homes nationwide. The survey period was from April to June 2023. The survey items included the characteristics of the children's homes disaster-related experiences the attributes of those in charge of BCP development the status of BCP development and the level of disaster preparedness. Descriptive statistics were used to analyze each item. Additionally a χ^2 test was employed to examine the relationship between the presence of a disaster toilet manual and various factors including the characteristics of the children's homes disaster-related experiences the attributes of the person in charge of BCP development and the status of BCP development and disaster preparedness.

Results: A total of 82 facilities (41.0%) had already formulated a BCP. There was a significant relationship between the preparation of a disaster toilet manual and both the characteristics of the children's homes and the attributes of the person in charge of BCP development. Facilities that had prepared a disaster toilet manual were significantly more likely to have experience in BCP development. These facilities were also significantly more likely to possess disaster toilets simple toilets portable toilets waste storage areas children's diapers and sanitary napkins.

Conclusion: Few facilities have prepared disaster toilet manuals indicating a need to strengthen toilet measures in BCPs to ensure proper hygiene management during disasters. It is crucial to disseminate existing knowledge on basic disaster preparedness plans and toilet countermeasures as well as to train and support personnel who can continuously oversee disaster preparedness efforts.

Key words: Business Continuity Plan (BCP), children's home, disaster preparedness toilet, welfare evacuation center

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2024 年 12 月 23 日

*熊本大学大学院生命科学研究部 環境社会医学部門看護学分野

投稿責任者: 中村五月 nakamura_s@kumamoto-u.ac.jp

I. はじめに

2023 年 4 月からは児童福祉施設での業務継続計画

(Business Continuity Plan; BCP, 以下 BCP とする) の策定が努力義務化された。BCP は危機的事象の発生により、事業が中断または中断の可能性がある際

に発動される緊急時の対応計画であり、緊急時における重要業務の継続行動の計画文書である¹⁾。児童養護施設は、児童福祉を担っており容易に業務の休止等を行うことはできない特性を有する。児童養護施設の BCP は、施設を利用する子ども・保護者及び子どもを保育・養護する職員の安全確保や二次災害の防止、施設機能の維持や早期復旧・再開、そして地域の救援活動の拠点となることを想定し策定することが求められている²⁾。児童養護施設における業務継続ガイドラインでは、非常時に優先的に実施する業務とその準備項目について、体制構築、職員の人員確保、リスクの事前把握、ライフラインの対応策の検討、備品の確保、リスク別のタイミングに応じた対策を挙げている²⁾。災害で直接被災しなくても停電、断水、エネルギー源などの障害により業務継続が困難になることをふまえた災害への備えが重要である。

我が国の BCP における災害準備状況に関する原著論文では、医療機関における実態調査³⁻⁸⁾が最も多く、訪問看護ステーションにおける実態調査⁹⁾、そして災害食関連企業における実態調査¹⁰⁻¹¹⁾が報告されている。福祉施設における報告は、保育所での豪雨災害時における優先業務選定に関する研究¹²⁾と限定的であった。児童福祉施設（児童養護施設含）を対象とした BCP の実態調査¹³⁾では、BCP を策定していない施設の方が 54.5%と策定している施設よりも多かった。さらに、BCP を策定していない理由では、策定する意思があるがどのように計画すべきか不明が 41.2%と最も多かった。この調査は新型コロナウイルスを含む感染症対策の現状や非常時の業務継続計画の実態を把握することが主目的であり、災害（特に自然災害）時の BCP は明らかにされていない。本研究において、児童養護福祉施設の災害準備状況に関する実態を明らかにするとともに、自然災害を考慮した BCP 策定における優先すべき業務と準備項目を具体的に示すことは児童養護施設での BCP 策定の一助になるのではないかと考えた。

さらに、BCP における災害準備状況の中でも、上下水道が破綻した場合を想定した災害準備状況（上下水道の代替手段の確保:特にトイレ）に注目する。災害時の避難所生活による心身への負担は災害関連

死の主な原因¹⁴⁾であり、特にトイレ環境の悪化は、トイレを我慢して水や食事を摂取しないために、血流悪化による心臓負荷が高まることで、健康状態に悪影響をもたらす。これまでの災害経験をふまえて避難所における良好な生活環境改善に向けて、2016 年（2022 年改訂）に内閣府によって「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン¹⁵⁾」で避難所を支援する行政が取り組むべき指針が示された。しかし、ガイドライン公表後も災害時の避難所のトイレ問題に関しては課題が指摘されている¹⁶⁾。児童養護施設は、平常時は入所児童の家庭であるが、災害時は避難所としての役割も期待されている。先行研究において、災害準備状況：トイレに焦点を当てたものは確認することが難しく、研究によって実態を明らかにしていくことで準備状況を促進する示唆を得たいと考えた。

II. 目的

児童養護施設における災害準備状況の実態をトイレに焦点を当てて明らかにすることで、今後の減災対策の示唆を得ることを目的とした。

III. 方法

1. 調査内容および方法

全国の児童養護施設 579 施設の施設長宛てに研究協力依頼書、研究説明書、そして調査票を郵送し研究協力を依頼した。対象者は、本研究に同意が得られた児童養護施設の施設管理者または BCP 策定を担う児童養護施設職員とした。

本研究は郵送法による自記式質問紙調査を実施した。調査項目は、業務継続ガイドライン^{2,17-18)}を参考に作成し、児童養護施設の特性や災害関連経験、BCP 策定担当者の属性、BCP 策定状況、管理体制、災害準備状況とした。児童養護施設の特性は、所在、入所定員、入所児童の男女比、児童養護施設での被災経験、災害時の入所者以外の受け入れ経験、BCP 策定に関する研修会への参加経験、BCP 策定に対する支援希望を尋ねた。BCP 策定担当者の属性は、役職・職種、性別、児童福祉分野における経験年数、BCP

の策定経験の有無について尋ねた。BCP の策定状況は、BCP の策定状況、BCP の職員への周知、想定している災害の種類、二次災害への対応について尋ねた。BCP の策定状況は、策定済、策定中、策定予定あり、策定予定なしで回答を得た。BCP の職員への周知は、いつも周知している、周知している、あまり周知していない、周知していないで回答を得た。災害準備状況（管理体制）として、職員間や関係者との連絡体制、災害発生時の組織体制の整備、職員の安否確認方法の決定、職員参集可否の把握方法・職員参集のルール、緊急時に優先する業務の振り分け、避難場所・避難経路等の選定、防災訓練の実施について尋ねた。災害準備状況（施設設備）として、通信手段の確保、水道の代替手段の確保、下水道の代替手段の確保（災害時トイレマニュアルを含む）、ガスの代替手段の確保、電源の代替手段の確保、代替ガスの確保、緊急時の食料等の備蓄、感染症対策、災害用ベッド・毛布・パーティションの準備について尋ねた。災害準備状況の大項目については、確保済、準備予定あり、準備予定なしで、詳細な項目は、あり、なしで回答を得た。事業継続ガイドライン第三版では、緊急時の対応計画である BCP は、それを発動した場合、分厚い文書をその場でひも解いている時間はないため、緊急の行動を有効にサポートできるように、ごく簡潔なマニュアルやチェックリストの用意を検討するよう示している¹⁾。本研究では、災害時トイレマニュアルの作成の有無を尋ねた。調査期間は 2023 年 4 月から 6 月末であった。

2. 分析方法

項目ごとに記述統計を行った。本研究において、災害時トイレマニュアルを作成している施設は 54 施設(27.0%)と少なかったことから、災害時トイレマニュアルの作成の有無と児童養護施設の特性や災害関連経験、BCP 策定担当者の属性、BCP 策定状況、災害準備状況（下水道）に関する項目との関連について明らかにするために χ^2 検定または Fisher's 正確確率検定で分析した。統計解析は IBM SPSS 28.0 for Windows を用いた。有意水準は 5%未満とした。

IV. 結果

1. 児童養護施設・BCP 策定担当者の特性（表 1）

調査票の回収は 200 部(回収率 34.5%)であった。児童養護施設の特性について、現在の施設での被災経験がない施設は 147 施設(73.5%)であり、入所者以外の受け入れ経験がない施設 181 施設(90.5%)の割合が高かった。入所者定員は平均 44.9 ± 18.8 人であった。BCP 策定担当者の特性について、男性が 162 人(81.0%)と女性よりも多く、児童養護施設での経験年数は 19.3 ± 10.3 年、BCP 策定経験なしが 107 人(53.5%)と多かった。

2. BCP の策定状況（表 2）

BCP の策定状況は、策定済が 82 施設(41.0%)と最も多く、次いで策定予定ありが 50 施設(25.0%)の順に多かった。BCP の職員への周知は、周知しているが 81 施設(40.5%)と最も多く、次いであまり周知していないが 67 施設(33.5%)、周知していない 40 施設(20.2%)の順であった。

3. 災害準備状況：施設設備等・管理体制等の大項目（表 3）

災害準備状況（施設設備等）の確保済の状況では、緊急時の食料等の備蓄が 189 施設(94.5%)と最も多く、次いで代替電源の確保が 160 施設 (80.0%)、電源の代替手段の確保が 159 施設 (79.5%) の順であった。入所児童用の平均食料備蓄日数は 13.1 ± 27.5 日で、職員用の平均食料備蓄日数は 4.1 ± 2.0 日、入所児童に対する食料備蓄の備蓄日数が多かった。

災害準備状況（管理体制等）の確保済の状況では、防災訓練の実施が 173 施設(86.5%)と最も多く、次いで職員間や関係者との連絡体制が 172 施設(86.0%)、災害発生時の組織体制の整備が 154 施設(77.0%)の順に多かった。

4. 災害準備状況：施設設備等の詳細（表 4）・管理体制等の詳細（表 5）

災害準備状況（施設設備等）の詳細を表 4 に、そして災害準備状況（管理体制等）の詳細を表 5 に示した。緊急の行動を有効にサポートできるよう簡単なマニュアルなどの作成が推奨されている¹⁾。表 3 において、感染症対策を「確保済」と回答した施設は 66%と他の項目と比較して高くなかったが、詳細

な項目を確認すると感染症マニュアルは 182 施設 (91.0%) の施設が作成し、歯ブラシ、ポリタンク、ゴミの保管場所以外の項目は準備ありと 80% 以上の回答があった。下水道の代替手段の確保では、災害時トイレマニュアルがある施設は 54 施設 (27.0%) であり、感染症マニュアルや給食マニュアル 118 施設 (59.0%) と比較しても少なかった。トイレの環境整備関連の準備ありの割合は他の施設設備と比較して低かった。

5. 災害時のトイレマニュアル作成の有無と児童養護施設 の特性・BCP 策定担当者の属性との関係 (表 6)

災害時のトイレマニュアル作成の有無と児童養護施設 の特性・BCP 策定担当者の属性との関係では、災害時のトイレマニュアルを作成している施設は BCP 策定経験がある割合が有意に高かった ($P = 0.008$)。

6. 災害時のトイレマニュアル作成の有無と下水道代替手段との関係 (表 7)

災害時のトイレマニュアル作成の有無と下水道代替手段との関係では、災害時のトイレマニュアルを作成している施設は、下水道の代替手段を確保済の割合が有意に高かった ($P = 0.017$)。また、災害時のトイレマニュアルを作成している施設は、災害トイレ ($P < 0.001$)、簡易トイレ ($P = 0.026$)、携帯トイレ ($P = 0.003$)、汚物の保管場所 ($P < 0.001$)、子ども用おむつ ($P = 0.042$)、生理用ナプキン ($P = 0.007$) を備えている割合が有意に高かった。

V. 考察

本研究において、児童福祉施設を対象とした BCP に関する実態調査¹³⁾では明らかになっていなかった、児童養護施設における災害準備状況の詳細が明らかになった。

結果より BCP の策定状況は策定済が 41.0% であり、児童福祉施設の先行研究¹³⁾の策定割合 (45.5%) よりはずかに低く、社会福祉法人の先行研究¹⁹⁾よりも高かった。回答の選択肢が異なるため単純に比較はできないが、本調査では策定中・策定予定ありを合わせると 87% の施設が BCP 策定意思を示して

いると考えられ、児童養護業務を継続するために自然災害にも備えていると考えられた。

災害準備状況 (施設設備等) では、緊急時の食料等の備蓄、次いで代替電源の確保、電源の代替手段の確保の順で高率であった。災害発生後 72 時間以内は人命救助や道路・ライフラインの復旧、救援体制の調整が優先されるために、防災備蓄は 3 日間の備蓄が努力義務とされている。入所児童用の食料備蓄に関しては十分に備えがあり、職員用食料備蓄は大規模災害など災害が長期化した場合には不足することが予測される。避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針²⁰⁾では、近年の食生活の向上と保存食の多様化をふまえた備蓄の検討、食物アレルギー者に配慮した備蓄が明記されている。本研究では食料備蓄の内容までは調査できていないことに限界があるが、児童の成長発達や特性を考慮した備蓄についても調査する必要があったと考える。

災害時の衛生対策として、感染予防対策や食中毒の予防、トイレ環境の整備やごみ集積所の衛生管理が重要である。先行研究¹³⁾において「新型コロナウイルスを含む感染症」のリスクを想定した BCP を策定していた児童福祉施設は 327 (66.3%) でありほぼ同等の結果であった。しかし、感染症対策マニュアルは 182 施設 (91.0%) と多くの施設が作成しており、感染症対策の経験をふまえたものといえる。感染症対策の備蓄に関してもコロナ禍において維持できていた。

水洗トイレは、給排水設備、電気設備、汚水処理施設のすべてが揃ってこそ成り立つシステムであり、いずれかの機能がダメージを受けると水洗トイレは使用できなくなる²¹⁾。すなわち災害時には行政をはじめ多機関との連携も不可欠となる。災害時トイレマニュアルを作成している施設は、感染症マニュアルや給食マニュアルと比較しても少なく、災害時の衛生管理が徹底できるように BCP における下水道代替手段確保を強化する必要がある。災害時のトイレマニュアルを作成している施設は BCP 策定経験がある割合が有意に高かった。災害時のトイレ BCP 策定状況と BCP 策定に必要な資源の「スキルとノウハウ」が関連⁹⁾していることや BCP 策定のための人材不足²²⁾、BCP として文章化されていない¹⁹⁾可能性

などの課題もあり、BCP 策定は容易ではないことが BCP のトイレ対策を困難にさせていることが考えられた。能登半島地震の経験をふまえて、2024 年 6 月防災基本計画が改定され²³⁾、避難所運営に関してトイレカー等による快適なトイレの設置への配慮や保健医療福祉に係る支援者の明確化が盛り込まれ、計画が確実に実践できるよう災害対応のマニュアル化や人材育成に取り組み、災害応急対策や生活支援対策などのさらなる強化が課題である。災害時のトイレ対策においては、時間経過に応じて災害トイレを組み合わせて対応することが効果的であり、適切な災害用トイレの選定方法やトイレ環境の衛生確保方法などの計画が重要である²¹⁾。防災基本計画や避難所におけるトイレ確保・管理ガイドラインなど既存の知識が周知されていないことも推察されることから、より多くの人に周知することや災害対策を継続的に担える人材育成・人材育成支援が重要と考える。

VI. 本研究の限界

公立・私立等の施設の設置主体の区別は、計画策定を進めるための人的資源の確保やノウハウ、スキルの確保の面に影響を与えることがうかがわれる²⁴⁾。しかし、本研究では児童養護施設の設置主体の公私の区別については把握できていない。また、実態把握を優先したため、災害時トイレマニュアルについてはその作成の有無のみを尋ねている。今後は、災害時トイレマニュアルの内容の詳細を把握する調査を行うことで、児童養護施設における災害時トイレ環境の悪化を予防するための実効性のある対策に生かす必要がある。

VII. 結論

児童養護施設は BCP 策定意思がある施設が 9 割であった。災害時トイレマニュアルを作成している施設は少なく、災害時の衛生管理が徹底できるように BCP におけるトイレ対策を強化する必要がある。防災基本計画やトイレ対策に関する既存の知識の周知、災害対策を継続的に担える人材育成・人材育成支援が重要である。

VIII. 謝辞

本研究にご協力いただいた全国の児童養護施設管理者ならびに BCP 策定関係者の皆様に深く御礼申し上げます。本研究は 2022 年度くまがい SDGs 研究推進事業の助成を受けて実施した。本研究における開示すべき COI 関係にある企業組織および団体等はない。

IX. 文献

- 1) 内閣府（防災担当）：事業継続ガイドライン第三版—あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応—、2014.
https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/pdf/guideline03_ex.pdf (2024 年 10 月 13 日閲覧)
- 2) 厚生労働省：児童福祉施設における業務継続ガイドライン 令和 3 年度子ども・子育て支援推進調査研究事業、2022.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/public-sector/gv/jp-gv-business-continuity-guidelines.pdf> (2024 年 10 月 13 日閲覧)。
- 3) 篠原有幸、他：災害時に医療機関を機能させるための BCP に関する実践的研究 災害医療支援病院における BCP 策定手順、安全医学、16：8-18、2020.
- 4) 富樫千秋、他：災害拠点病院であることと被災経験が事業継続計画に基づく病院災害対応計画に及ぼす影響、日本健康医学会雑誌、29：327-335、2020.
- 5) 越智元郎：病院事業継続計画(BCP)策定を前提とした災害時の通勤に関する調査、Japanese Journal of Disaster Medicine、25：19-24、2020.
- 6) 福島恭子：産科有床診療所の地震対策と BCP に関する考え 実態と要因、日本災害看護学会誌、23：39-49、2022.
- 7) 福田幾夫、他：医療施設の災害対応準備状況の全国調査 事業継続計画における搬送・備蓄・災害訓練の整備状況、日本医療・病院管

- 理学会誌、59 : 147-156、2022.
- 8) 佐山理絵、他：助産所における業務継続計画 (Business Continuity Plan) 策定と災害対応に関する研究、日本助産学会誌、38 : 155-163、2024.
- 9) 斉藤涼子：岩手県の訪問看護ステーションにおける一時事業閉鎖時の対応検討状況と課題、岩手県立大学看護学部紀要、24 : 23-32、2022.
- 10) 土田直美、他：災害食の供給に関する企業と地方公共団体との協力・連携の現状と課題、日本災害食学会誌、4 : 69-77、2017.
- 11) 土田直美、他：災害食関連企業における BCP の策定状況と策定に関連する要因、新潟医療福祉学会誌、21 : 42-50、2021.
- 12) 森本寛訓、他：保育所での豪雨災害時における事業継続計画の優先業務の選定、川崎医療福祉学会誌、33 : 63-68、2023.
- 13) 有限責任監査法人トーマツ：児童福祉施設における業務継続の在り方に関する調査研究報告書、2022.
https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/6666f757-7772-4156-9835-2c8bca59be64/e44930ff/20231013_policieskosodatehshienchousasuishinchosar03-02_h2.pdf (2024 年 10 月 13 日閲覧)
- 14) 内閣府：防災情報のページ災害関連事例集、
https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/pdf/jirei_r5_05_01.pdf (2024.10.16 閲覧)
- 15) 内閣府：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン (平成 28 年 4 月、令和 4 年 4 月改定)、
https://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/2204hinanjo_toilet_guideline.pdf (2024.10.16 閲覧).
- 16) 中村五月、他：避難所における看護専門職のトイレ環境の支援に関する文献検討、熊本大学医学部保健学科紀要、20 : 96-103、2024.
- 17) 厚生労働省：介護施設・事業所における事前災害発生時の業務継続ガイドライン、2021.
<https://www.mhlw.go.jp/content/000749543.pdf> (2023 年 12 月 4 日閲覧).
- 18) 厚生労働省：介護施設・事業所における新型コロナウイルス感染症発生時の業務継続ガイドライン、2021.
<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000817384.pdf> (2023 年 12 月 4 日閲覧).
- 19) MS&AD インターリスク総研株式会社：厚生労働省 令和元年度生活困窮者就労準備支援事業費等補助金 社会福祉推進事業 社会福祉施設等における BCP の有用性に関する調査研究事業、2020.
https://www.irric.co.jp/pdf/reason/research/2019_welfare_bcp_1.pdf (2024.10.16 閲覧).
- 20) 内閣府：避難所運営ガイドライン (平成 28 年 4 月、令和 4 年 4 月改定)、
https://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/2204hinanjo_guideline.pdf (2024.10.16 閲覧)
- 21) 国井修、他：みんなで取り組む災害時の保健・医療・福祉活動 日本トイレ研究所－災害時のトイレ問題は命に関わる (加藤篤著)、290-291、南江堂、東京、2022.
- 22) 総務省：災害拠点病院における業務継続計画の整備の推進に関する調査結果の公表、
https://www.soumu.go.jp/main_content/000580777.pdf (2024.10.16 閲覧)
- 23) 内閣府：防災基本計画 [令和 6 年 6 月 28 日中央防災会議決定] 新旧対照表、
https://www.bousai.go.jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon_newold.pdf (2024.10.16 閲覧)
- 24) 内閣府防災担当：特定分野における事業継続に関する実態調査 <参考> 医療施設・福祉施設 (平成 25 年 8 月)、
https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoku/topics/pdf/jigyoku_keizoku_03.pdf (2024.10.16 閲覧)

表 1 児童養護施設・BCP 策定担当者の特性

N = 200

項目	人数	%	平均値±標準偏差
児童養護施設の特性			
所在			
北海道	6	3.0	
東北	10	5.0	
関東	51	25.5	
北信越・東海	47	23.5	
近畿	28	14.0	
中国・四国	22	11.0	
九州・沖縄	33	16.5	
無回答	3	1.5	
入所定員(人)			44.9±18.8
入所児童男			22.5±17.9
入所児童女			21.1±18.2
現在の施設での被災経験			
あり	50	25.0	
なし	147	73.5	
無回答	3	1.5	
入所者以外の受け入れ経験			
あり	18	9.0	
なし	181	90.5	
無回答	1	0.5	
BCP 策定研修への参加経験			
あり	91	45.5	
なし	109	54.5	
BCP 策定に対する支援希望			
あり	44	22.0	
なし	133	66.5	
無回答	23	11.5	
BCP 策定担当者の属性			
性別			
男性	162	81.0	
女性	36	18.0	
無回答	2	1.0	
児童福祉分野での経験年数(年)			19.3±10.3
BCP 策定経験			
あり	89	44.5	
なし	107	53.5	
無回答	4	2.0	

表 2 BCP の策定状況

N = 200

	人数	%
BCP 策定状況		
策定済	82	41.0
策定中	43	21.5
策定予定あり	50	25.0
策定予定なし	21	10.5
無回答	4	2.0
BCP の職員への周知		
いつも周知している	8	4.0
周知している	81	40.5
あまり周知していない	67	33.5
周知していない	40	20.2
無回答	4	2.0
想定している災害(複数回答)		
地震	182	91.0
津波	42	21.0
風水害	139	69.5
豪雪	17	8.5
感染症	151	75.5
二次災害への対応あり(複数回答)		
火災	160	80.0
がけ崩れ	46	23.0
土砂災害	70	35.0
液状化現象	20	10.0
河川の氾濫	66	33.0

表 3 災害準備状況(施設設備等・管理体制等の大項目)

N = 200

項目	確保済		準備予定あり		準備予定なし		無回答	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
災害準備状況(施設設備等)								
通信手段の確保	68	34.0	20	10.0	108	54.0	4	2.0
水道の代替手段の確保	145	72.5	16	8.0	29	10	10	5.0
下水道の代替手段の確保	94	47.0	37	18.5	55	27.5	14	7.0
ガスの代替手段の確保	72	36.0	25	12.5	90	45.0	13	6.5
電源の代替手段の確保	159	79.5	27	13.5	10	5.0	4	2.0
代替電源の確保	160	80.0	18	9.0	7	3.5	15	7.5
備品等の転倒防止	122	61.0	39	19.5	37	18.5	2	1.0
窓ガラスの破損離散防止	82	41.0	45	22.5	70	35.0	3	1.5
緊急時の食料等の備蓄	189	94.5	8	4.0	0	0.0	3	1.5
感染症対策	132	66.0	16	8.0	1	0.5	51	25.5
災害用ベッド、毛布、パーティション	101	50.5	38	19.0	52	26.0	9	4.5
災害準備状況(管理体制等)								
職員間や関係者との連絡体制	172	86.0	24	12.0	3	1.5	1	0.5
災害発生時の組織体制の整備	154	77.0	26	13.0	4	2.0	16	8.0
職員間の安否確認方法の決定	97	48.5	37	18.5	32	16.0	34	17.0
職員の安全確保・参集基準	109	54.5	48	24.0	26	13.0	17	8.5
職員参集可否の把握・職員参集のルール	118	59.0	46	23.0	18	9.0	18	9.0
緊急時に優先する業務の振り分け	92	46.0	58	29.0	31	15.5	19	9.5
避難場所の選定	141	70.5	20	10.0	7	3.5	32	20.0
掲示板による情報提供(ピクトグラム等)	33	16.5	32	16.0	126	63.0	9	4.5
持ち出し袋の準備	124	62.0	31	15.5	42	21.0	3	1.5
重要書類の準備	71	35.5	64	32.0	60	30.0	5	2.5
保護者への連絡体制の整備	85	42.5	54	27.0	53	26.5	8	4.0
防災訓練の実施	173	86.5	10	5.0	1	0.5	16	8.0

表 4 災害準備状況(施設設備等)詳細

N = 200

項目		あり		なし		無回答		
		人数	%	人数	%	人数	%	
通信手段の確保	衛星電話	9	4.5	190	95.0	1	0.5	
	MCA 無線	7	3.5	192	96.0	1	0.5	
	災害優先電話	67	33.5	132	66.0	1	0.5	
水道の代替手段の確保	飲水水槽の設置	58	29.0	140	70.0	2	1.0	
	生活用水の備蓄	130	65.0	68	34.0	2	1.0	
下水道の代替手段の確保	災害時トイレマニュアル	54	27.0	115	57.5	31	15.5	
	災害用トイレ	74	37.0	125	62.5	1	0.5	
	簡易トイレ	97	48.5	102	51.0	1	0.5	
	携帯トイレ	62	31.0	137	68.5	1	0.5	
	汚物の保管場所	47	23.5	152	76.0	1	0.5	
	敷物	99	49.5	100	50.0	1	0.5	
	スリッパ	61	30.5	138	69.0	1	0.5	
	子ども用おむつ	105	52.5	94	47.0	1	0.5	
	生理用ナプキン	115	57.5	84	42.0	1	0.5	
	消臭剤	45	22.5	154	77.0	1	0.5	
	ガスの代替手段の確保	灯油燃料の備蓄	66	33.0	132	66.0	2	1.0
		24 時間営業石油販売店の把握	33	16.5	165	82.5	2	1.0
自家発電機		148	74.0	51	25.5	1	0.5	
電源の代替手段の確保	発電用燃料	79	39.5	120	60.0	1	0.5	
	照明; 懐中電灯	166	83.0	33	16.5	1	0.5	
	代替電源の確保	カセットコンロ	182	91.0	18	9.0	0	0.0
緊急時の食料等の備蓄	プロパンガス	68	34.0	132	66.0	0	0.0	
	五徳コンロ	31	15.5	169	84.5	0	0.0	
	給食マニュアル	118	59.0	70	35.0	12	6.0	
感染症対策	食料備蓄	183	91.5	2	1.0	15	7.5	
	育児用ミルク	16	8.0	173	86.5			
	職員用備蓄	148	74.0	30	15.0	22	11.0	
	感染症対策マニュアル	182	91.0	10	5.0	8	4.0	
	歯ブラシ	118	59.0	80	40.0	2	1.0	
	ウェットティッシュ	160	80.0	38	19.0	2	1.0	
	アルコール消毒液	189	94.5	9	4.5	2	1.0	
	防護服	184	92.0	14	7.0	2	1.0	
	手袋	188	94.0	10	5.0	2	1.0	
	マスク	193	96.5	5	2.5	2	1.0	
	フェイスシールド	168	84.0	30	15.0	2	1.0	
	ポリタンク	95	47.5	103	51.5	2	1.0	
ゴミの保管場所	136	68.0	62	31.0	2	1.0		

表 5 災害準備状況(管理体制等)詳細

N = 200

項目	あり		なし		無回答	
	人数	%	人数	%	人数	%
職員間や関係者との連絡体制						
職員間の緊急連絡先一覧	192	96.0	8	4.0	0	0.0
関係者の連絡先一覧	167	83.5	33	16.5	0	0.0
システムダウンに備えた対策 (データ管理方法等)	69	34.5	131	65.5	0	0.0
災害発生時の組織体制の整備						
命令、指揮系統の整備(代行者決定も含む)	186	93.0	8	4.0	6	3.0
救護用児童一覧	131	65.5	53	26.5	16	8.0
災害時に備えた保護者との連携方法の決定	80	40.0	104	52.0	16	8.0
職員の安否確認方法の決定						
安否確認システムの利用	79	39.5	95	47.5	26	13.0
緊急時に優先する業務の振り分け						
緊急時の業務マニュアル	108	54.0	65	32.5	27	13.5
人手不足の時の対応マニュアル	47	23.5	122	61.5	31	15.5
避難場所・避難経路の選定						
災害時避難マニュアル	169	84.5	19	9.5	12	6.0
防災マニュアル	132	66.0	54	27.0	14	7.0
避難手段の確保	134	67.0	50	25.0	16	8.0
防災訓練の実施						
防災訓練の実施	196	98.0	1	0.5	3	1.5
職員の防災意識向上に向けた取り組み	177	88.5	18	9.0	5	2.5
児童の安全能力の育成に向けた取り組み	168	84.0	28	14.0	4	2.0
保護者等の防災意識向上に向けた取り組み	26	13.0	166	83.0	8	4.0
防災計画見直しの実施	158	79.0	37	18.5	5	2.5

表 6 災害時のトイレマニュアル作成の有無と属性との関連

N = 200

項目	あり		なし		p値*
	人数	%	人数	%	
児童養護施設の特徴					
所在					
北海道	1	1.9	5	4.4	0.786
東北	4	7.4	6	5.3	
関東	13	24.1	28	24.6	
北信越・東海	16	27.8	28	24.6	
近畿	6	11.1	17	14.9	
中国・四国	6	11.1	12	10.5	
九州・沖縄	8	14.8	18	15.8	
現在の施設での被災経験					
あり	14	26.4	29	25.7	0.918
なし	39	73.6	84	74.3	
入所者以外の受け入れ経験					
あり	5	9.3	10	8.8	0.918
なし	49	90.7	104	91.2	
BCP 策定研修への参加経験					
あり	29	53.7	54	47.0	0.413
なし	25	46.3	61	53.0	
BCP 策定に対する支援希望					
あり	7	15.2	30	29.4	0.065
なし	39	84.8	72	70.6	
BCP 策定担当者の属性					
性別					
男性	41	78.8	96	83.5	0.470
女性	11	21.2	19	16.5	
BCP 策定経験					
あり	34	63.0	46	41.1	0.008*
なし	20	37.0	66	58.9	

* χ^2 検定または Fisher's 正確確率検定, $P < 0.05$

表 7 災害時のトイレマニュアルの有無と下水道代替手段との関連 *N = 200*

項目	災害時のトイレマニュアル				p値*
	あり		なし		
	人数	%	人数	%	
下水道の代替手段					
確保済	34	69.4	56	51.9	0.017*
準備予定あり	12	24.5	25	23.1	
準備予定なし	3	6.1	27	25.0	
災害トイレ					
あり	34	63.0	37	32.2	<0.001*
なし	20	37.0	78	67.8	
簡易トイレ					
あり	34	63.0	61	53.0	0.026
なし	20	37.0	54	47.0	
携帯トイレ					
あり	28	51.9	33	28.7	0.003*
なし	26	48.1	82	71.3	
汚物の保管場所					
あり	24	44.4	22	19.1	<0.001*
なし	30	55.6	93	80.9	
敷物					
あり	32	59.3	63	54.8	0.584
なし	22	40.7	52	45.2	
スリッパ					
あり	24	44.4	35	30.4	0.075
なし	30	55.6	80	69.6	
子ども用おむつ					
あり	38	70.4	62	53.9	0.042
なし	16	29.6	53	46.1	
生理用ナプキン					
あり	43	79.6	67	58.3	0.007*
なし	11	20.4	48	41.7	

* χ^2 検定または Fisher's 正確確率検定, $P < 0.05$

原 著

知的障害を伴わない発達障害児の親への移行の促進因子と阻害因子
～母親の語りの質的分析から～

谷川千春*, 金森弓枝*, 藤村一美**, 石川真子*, 大河内彩子*

Promoting and Inhibiting Factors for the Transition of Mothers from Ordinary Parent
to a Mother of a Child with Developmental Disabilities without Intellectual Impairment
: Qualitative Analysis of Mothers' Narratives

Chiharu Tanigawa*, Yumie Kanamori*, Kazumi Fuzimura**,
Mako Ishikawa*, Ayako Okochi*

Abstract: Background and Objective: With an increasing number of parents having children with developmental disabilities, the extended waiting period for initial diagnosis of developmental disabilities is imposing problems. Therefore, establishing a new outpatient management method with case prioritization is in immediate demand. In addition, several studies demonstrated that mothers of children with developmental disabilities exhibit a higher rate of mental instabilities compared to mothers of healthy children. Hence, this study aims to identify promoting and inhibiting factors for mother's transition from ordinary parent to a mother of a child with developmental disabilities without intellectual impairment, thereby contributing to the establishment of a community support system to improve quality of life of mothers of children with developmental disabilities.

Methods: Qualitative inductive analysis were conducted according to the conceptual framework of Meleis's transition theory on the narratives obtained through semi-structured interviews with mothers of children with developmental disabilities.

Results: From 252 narratives corresponding to the conceptual framework of transition theory, 42 categories were extracted.

Conclusion: Advising mothers to visit doctors to diagnose their children should not be a support goal but a form of [Responsive support tailored to each individual] in a series of continuous support, if we are to promote necessary transition should occur. By helping mothers in this transition, we can support them to reach the goal of [Utilizing experiences], [Being satisfied with the environment], and [Enjoying life].

Key words: Children with developmental disabilities, Transition, Mother, Community Support, Public Health Nurse

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2025 年 1 月 10 日

*熊本大学大学院生命科学研究部 **愛媛大学大学院医学系研究科

投稿責任者: 谷川 千春 tanigawa@kumamoto-u.ac.jp

I. 緒言

特別支援教育が開始された 2007 年から、自閉症等の発達障害の診断がある児やその疑いがある児は増加している¹⁾²⁾。市町村保健師は、母子保健法に定められている健康診査等の機会を通して、発達障害疑いのある児の早期発見及び早期支援を行うために、発達障害専門医療機関（以下、専門医療機関）につなぐことを目的とした関わりが行われてきた。しかし、専門医療機関は限られており、発達障害児・者初診待機期間は平均 2.6 か月 (0~54 か月)³⁾に及び、長期化が課題となっている。そのため、医学的診断が必要な児を優先して受診させることが求められている。一方で、発達障害児の母は健常児の母に比べ、メンタルの不調に陥りやすいことが明らかになっており^{4) 5)}、医学的診断の有無に関わらず発達特性がある児の母を支える地域支援体制の構築が求められている。

障害児の親の研究では、ストレスに関する研究と障害受容の研究が行われてきた⁶⁾。中でも発達障害児の親の障害受容の研究では、自閉症児の母親も段階的に障害受容をするという説⁷⁾と障害の肯定と否定を繰り返すという螺旋形モデル⁸⁾の両方が存在する。障害受容を前提とした支援は、生活上の試練への対処に精一杯の保護者にさらなる試練を科すことになりかねないことから、親の生活の質の向上を目的とした支援であるべきだとの批判がある⁹⁾。また、段階的に障害受容するという健康研究では、障害受容は母の価値転換が関わっており、障害からの回復の断念により子ども中心の視点を獲得し、子どもの固有の価値を重視するという特徴がある⁷⁾と述べており、障害受容を求めた支援は母親に価値観の転換を強いることになるため、母の育児不安につながりやすいと考える。さらに、螺旋形モデルの提唱者は、知的障害を伴わない発達障害は、他の障害の概念でとらえることが難しく、障害受容論とは異なる視点から保護者支援を行う必要性に言及している⁹⁾。

障害受容と似て非なる移行という概念がある。移行は、ある変化をきっかけとして何らかの崩壊や反応など脆弱性がある時期を経て、必要な新しいスキル

の熟達と以前までのアイデンティティと新しい役割のアイデンティティが統合されることによって以前よりも安定した状態に移るという概念であり、Meleis は、移行理論の概念枠組みを開発した¹⁰⁾。概念枠組みは、移行の性質、移行条件（個人、地域、社会）、看護治療、反応パターン（プロセス指標、アウトカム指標）から構成されており、移行期の健康リスクを最小化することができることが証明されている。障害受容は母にとって受け身である一方、移行の主体は母親自身であり、知的障害を伴わない発達障害児の親への移行（以下：親への移行とする）を促進できるよう支援することにより、親の生活の質の向上につながると考えた。そこで、知的障害を伴わない発達障害児の子育て経験がある母の語りから、移行理論の概念枠組みに基づき、親への移行条件（促進・阻害因子）と移行を促進する支援者の介入を明らかにすることにより、発達障害児（疑いを含む）とその家族を支える地域支援体制構築の一助とすることを目的とする。

II. 方法

1. 調査対象者の選定

今回の研究では、知的障害を伴わない発達特性がある児の母に対するインタビュー調査で収集したデータを使用した。調査対象者のリクルートは、同県 A、B 保健所管轄の療育センター及び研究者の機縁者（他県在住）に依頼し、発達障害の診断の有無を問わず発達特性がある IQ70 以上の児（中学生以上の学生）の母を紹介により選定し、対象者とした。なお、本研究では発達特性を、「生まれつきその人に備わっている社会生活や学習面に支障を及ぼす可能性がある性質・傾向」と定義し、療育機関への通所経験を発達特性の判断基準とした。研究協力意思のある対象者に対し、研究内容や倫理的配慮の説明を行い、同意を得た者とした。

2. データ収集方法

調査対象者 8 名（対面 7 名、オンライン 1 名）に半構面面接調査を行った。対面対象者には属性シート（年代、児の年齢・性別、第何子か、発達障害の診断名）の記載を依頼し、オンライン対象者には聞

き取りを行った。面接では、発達特性に気づいてから現在までの経過、子育てに関連して安心につながった体験、不安や傷つき体験などを尋ねた。インタビューは、令和 4 年 8 月、9 月及び令和 5 年 10 月、令和 6 年 6 月に実施した。インタビュー時間は最短 37 分～最大 64 分の平均 46 分で、内容は本人の同意を得た上で録音し、逐語録を作成した。

3. 分析方法

分析は、移行理論の概念枠組みに基づき行った¹⁰⁾。親への移行が、Meleis の移行の概念に当てはまること、構成要素として移行条件 (促進因子・阻害因子) が含まれていること、アウトカム指標としてスキルの熟達と流動的で統合的なアイデンティティの確立が設定されていることから、親への移行の促進因子と阻害因子を明らかにし、保健師等の専門職の介入について検討するという本研究の目的に適していると考え採用した。移行理論の概念枠組みにおける「看護治療」は、親への移行では、保健師等の「支援介入」にあたりと判断し改変した。分析方法は、質的帰納的分析を用いた。分析の手順は次のとおりである。まず対象者 8 名の逐語録を読み、全体の内容を把握した。次に、他者や多機関の介入を受けながら子育てを行ってきたプロセスの語りから、移行理論のテンプレートに該当する部分を抽出し、NVivo15 を使用して語りのカテゴリ化を行った。また、語りの内容からカテゴリ説明を作成した。移行条件及び支援者介入の内容は、語りの意味から促進因子と阻害因子に分類した。抽出されたカテゴリを、移行理論概念枠組みの表を用いて全体像を図式化した。分析結果の妥当性を担保するため、質的研究経験がある研究者からスーパーバイズを受けた。

4. 倫理的配慮

研究者は、A、B 保健所管轄の療育センターに対象者の紹介を依頼し、口頭及び文書にて承諾を得た。対象者候補となった方に文書にて依頼し、研究協力の意思を持った者に対し開始前に、研究目的や方法、個人情報の取り扱いと保護、研究への参加は自由意思によるものであること、協力に同意後も自由に協力を中止し、同意を撤回できること等について紙面と口頭で説明を行った。また、インタビューは、研究対象者の希望を踏まえ公共施設や対象者の自宅、オンラインにて行った。なお、熊本大学大学院生命科学研究部倫理委員会の承認を得て実施した。(承認番号倫理第 2473 号)

Ⅲ. 結果

1. 対象者の概要 (表 1)

対象者 8 名の年齢は 40 代 4 名、50 代 4 名であった。対象の児の年齢は最小 12 歳、最高 19 歳で、平均年齢は 14.6 歳であった。発達障害の診断の有無は問わなかったが、すべての児が自閉スペクトラム症 (ASD) の診断があり、注意欠陥・多動性障害 (ADHD)、学習障害 (LD) の診断がある者もいた。

2. 移行理論概念枠組みに基づく分析結果

対象者の語りから、親への移行に関連する語りを抽出した結果、移行の性質、移行条件：促進因子と阻害因子、支援介入、反応パターンに関する 42 カテゴリ、252 の語りで構成された。表記は、概念枠組みの構成要素名を『』、カテゴリ名を【】で示している。また、分析結果を踏まえた、移行の全体像を図 1 に示す。

表 1. 対象者の属性

対象者の年代	40 代	40 代	40 代	40 代	50 代	50 代	50 代	50 代
児の年齢	14 歳	13 歳	12 歳	14 歳	15 歳	19 歳	17 歳	13 歳
児の性別	男児	女児	女児	男児	男児	男児	男児	男児
診断名※1,2,3,4	ASD ADHD LD	ADHD ASD	ASD	ASD LD	ASD	ASD ADHD	ASD	ASD ADHD

※1 診断名は対象者が記入した順番に記載

※2 ASD: 自閉症、自閉症スペクトラム、アスペルガー症候群の記載を含む

※3 ADHD: 注意欠陥/多動性症候群

※4 LD: 学習障害

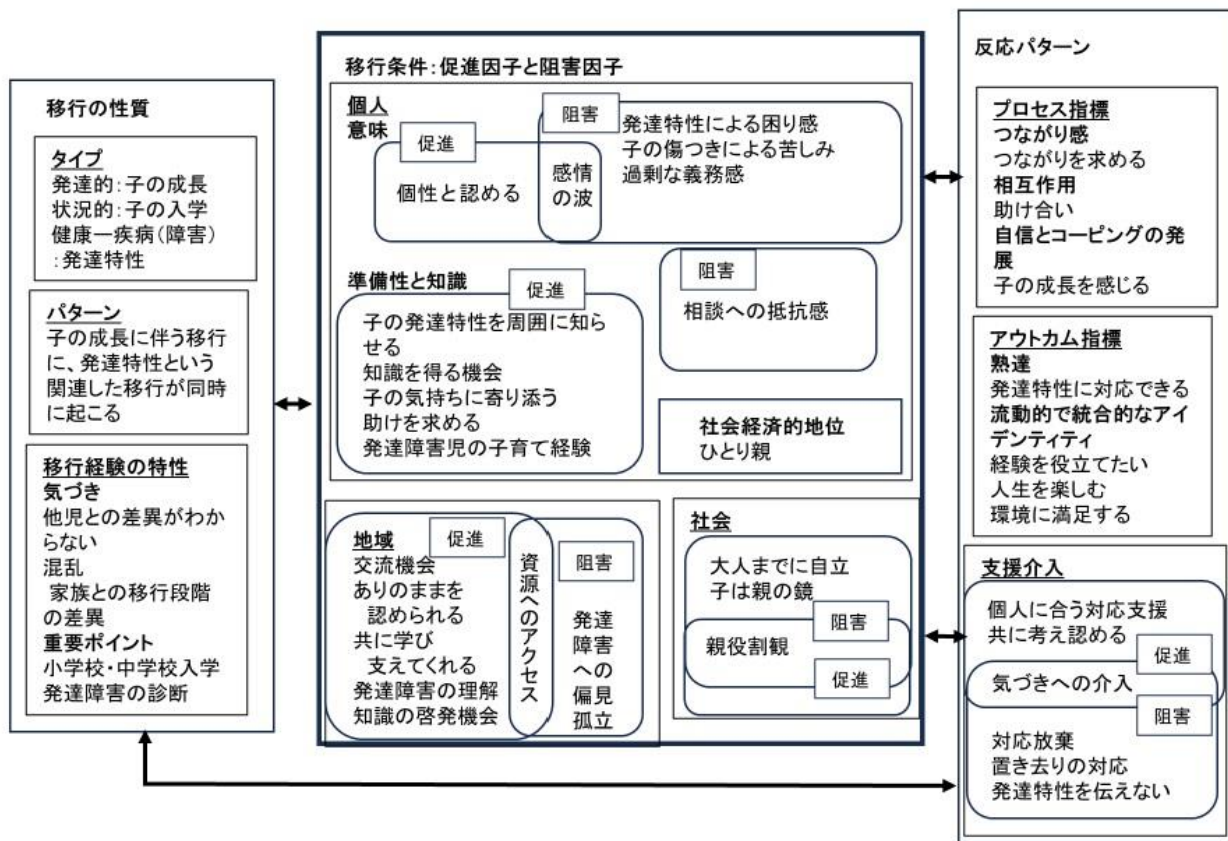


図 1. 知的障害を伴わない発達障害児の親への移行の全体像

1) 移行の性質

移行の性質は、「タイプ」、「パターン」、「移行経験の特性」により構成される。親への移行の「タイプ」は、児の発達特性の気づきによる、「健康 - 疾病」のタイプがベースとなるが、子の成長という「発達の」タイプも重なる。また、進学に伴う「状況的」タイプも順次重なることから、「子の成長に伴う移行に、発達特性に関連した移行が同時に起こる」というパターンが、全ての事例において共通していた。移行経験の特性は、Meleisにより特定された移行の過程でおこる本質的な特性であり、7対象者、5カテゴリ、35の語りで構成された（表2）。『気づき』は、個人差と発達特性の違いが不明確なことによる【他児との差異がわからない】、突如発達特性の可能性を伝えられることによる【混乱】、父親や両親が発達特性を受け入れられないことによる【家族との移行段階の差異】の3カテゴリを抽出した。『重要ポイント』は、状況的移行である【小学校・中学校入学】と、健康 - 疾病タイプの

移行の明確な開始となる【発達障害の診断】の2カテゴリが抽出された。

2) 移行条件：促進因子と阻害因子

移行条件の3つの要素である、『個人』、『地域』、『社会』について、それぞれ促進因子と阻害因子が抽出された（表3）。『個人 - 意味』では、8対象者、5カテゴリ、36の語りで構成された。促進因子は、発達特性を【個性と認める】、阻害因子は【発達特性による困り感】、【子の傷つきによる苦しみ】、【過剰な義務感】が抽出され、ポジティブさとネガティブさの両方を繰り返すという【感情の波】は促進因子、阻害因子の両方として抽出された。『個人 - 準備性と知識』では、7対象者、6カテゴリ、28の語りで構成された。促進因子は、【子の発達特性を周囲に知らせる】、【知識を得る機会】、【子の気持ちに寄り添う】、【助けを求める】、【発達障害児の子育て経験】の5カテゴリで、阻害因子は【相談への抵抗感】の1カテゴリで

あった。『個人 - 社会経済的地位』は、阻害因子として【ひとり親】が抽出された。

『地域』では、8 対象者、8 カテゴリー、53 の語り、『社会』では、7 対象者、3 カテゴリー、18 の語りで構成された。『地域』の促進因子は、【交流機会】、【ありのままを認められる】、【共に学び支えてくれる】、【発達障害の理解】、【知識の啓発機会】の 5 カテゴリーで、阻害因子は、【発達障害への偏見】、【孤立】の 2 カテゴリーであった。また、【資源へのアクセス】は、選択できる豊富な社会資源があるという促進因子と、医療機関が遠いことによる阻害因子の両方で抽出された。『社会』の阻害因子として、【大人までに自立】、【子は親の鏡】の 2 カテゴリーが抽出された。また、【親役割観】は、母親役割と父親役割の区別がない促進因子と、子育て役割は母親役割という阻害因子の両方で抽出された。

3) 支援介入

保健師や幼稚園/保育園、小学校、中学校の教員、療育支援員等の支援者による介入は移行条件に影響を与えており、移行を促進させたり、抑制させたりしており、8 対象者、6 カテゴリー、33 の語りで構成された (表 3)。促進させる支援として、【個人に合う対応支援】、【共に考え認める】の 2 カテゴリー、抑制させる支援として、【対応放棄】、【置き去りの対応】、【発達特性を伝えない】の 3 カテゴリーが抽出された。また、【気づきへの介入】は段階を踏んだ説明と提案 (継続支援) という促進因子と、受診勧奨を目的とした対応という阻害因子の両方で抽出された。

4) 反応パターン (プロセス指標/アウトカム指標)

移行が進んでいるかの指標となるプロセス指標は、8 対象者、3 カテゴリー、20 の語り、移行が完了したかの指標となるアウトカム指標は、7 対象者、4 カテゴリー、25 の語りで構成された (表 2)。プロセス指標は、【子の成長を感じる】、【つながりを求める】、【助け合い】であり、アウトカム指標は、【発達特性に対応できる】、【経験を役立てたい】、【環境に満足する】、【人生を楽しむ】であった。

IV. 考察

1. 発達障害の診断前後の支援

本研究で対象とした知的障害を伴わない発達障害児は、健常児との違いがわかりづらいため、移行の特性の『気づき』に至るまでに時間を要しやすく、【他児との差異が分からない】ことによる受け入れ難さと【混乱】が生じていた。また、母親が発達特性に気づいた後も、父親や祖父母の気づきが追いついていないことにより、受援を阻害する【家族との移行段階の差異】による困難が生じていた。また、移行経験の特性の重要ポイントとして、【発達障害の診断】が抽出されており、発達障害の診断の前後の支援は重要であると言える。これは、自閉症児の母親たちは、ダウン症など他の障害児の母親よりも障害の疑いを指摘されてから診断までの期間に大きな困難にぶつかっていること¹¹⁾や、診断時期からの期間が短い程、自己の生活の調整と改善を図る力が弱く¹²⁾、地域社会の理解が得られにくく困難が多い¹³⁾との結果と一致している。【発達障害の診断】は、手厚いサポートを受けられる手段として有効である一方、診断に苦しめられるという両側面があった。【発達障害の診断】を移行促進の機会とするためには、支援者による効果的な【気づきへの介入】が必要である。受診というゴールありきの対応である【置き去りの対応】は、診断後の苦しみを増大する。効果的な介入は、専門医への受診勧奨を目的とした説明ではなく、継続して【共に考え認める】支援を行いつつ、【個人に合う対応支援】の 1 つとして専門医への受診勧奨を行うことによって、母は発達障害の診断を移行促進の機会とすることができると考える。また、支援者である保健師等が専門医による早期診断を目的とした場合、母が専門医受診予約を行った時点で支援を終了してしまう可能性がある。しかし、発達障害児の母は、【感情の波】があること、予約から受診までの期間は、母にとって困難が生じやすい期間でもあることから、初診待機期間が長期化している状況では特に、支援を強化する必要があると考える。

表 2 移行経験の特性と反応パターン（プロセス指標/アウトカム指標）

カテゴリ名	対象数	語り数	説明
移行経験の特性	7	35	
気づき	7	22	
他児との差異が分からない	6	10	個人差と発達特性の差が不明確
混乱	3	4	唐突な受診勧奨への戸惑い
家族との移行段階の差異	4	6	父親・祖父母による発達特性否定
重要ポイント	7	13	
小学校・中学校入学	4	4	新しい環境への状況的移行
発達障害の診断	6	9	手厚い支援・発達特性への気づきのきっかけ 予期せぬ唐突な診断
プロセス指標	8	20	
つながりを求める	4	9	困った時に助けになる顔見知りを増やす
子の成長を感じる	5	8	以前と比べて成長した子に気づく
助け合い	3	3	発達特性がある児の母間の助け合い
アウトカム指標	7	25	
発達特性に対応できる	4	8	子も親も周囲もなるべく困らない発達特性への対応
環境に満足する	4	7	周囲の人や支援体制が十分だと感じる
人生を楽しむ	3	5	自分自身の楽しみを見つける
経験を役立てたい	4	5	経験を活かし発達特性がある児の母を支援したい
	42	252	

2. 父親や祖父母の移行支援

発達障害児の母は健常児の母に比べてメンタルヘルス不調をきたし易い⁴⁾⁵⁾という結果から、発達障害児の母を対象とした研究は数多く存在するが、発達障害児の父や祖父母などを対象とした研究は限定されている。本研究でも、研究対象を母としているが、『気づき』の中で、父親や祖父母の移行が進んでいないことによる【移行段階の差異】による傷つき体験や、『社会』における【親役割観】において、父親が親役割を夫婦対等に感じている場合は、共に移行が進行し促進因子となる一方で、母親に役割が偏っている場合には親移行が進まず温度差が生じる阻害因子となっている。これは、父親の育児の不十分さや育児の方向性の相違によって母親がストレスを抱えている¹⁴⁾という研究結果と一致する。また、日本は、6歳未満の子どもを持つ夫の家事・育児時間が他の先進国と比較して低水準であり¹⁵⁾、【親役割観】は海外と比較して母親に役割が偏っていることが推察される。支援者も支援を行う対象を母親に限

定しがちだが、発達特性がある児の父親への移行を支援することによって、促進因子である【共に学び支えてくれる存在】になりうるため、発達障害児（疑いを含む）の父や祖父母の移行状況にも関心を寄せ支援していくことが必要である。

3. 知的障害を伴わない発達特性がある児の親の移行の完了

親への移行の反応パターンのプロセス指標として、【つながりを求める】と【助け合い】が抽出された。これは、概念枠組みのつながり感と相互作用に相当すると考える。移行条件の『個人』の阻害因子や『地域』の【発達障害への偏見】によって、【孤立】や『準備性と知識』の【相談への抵抗感】の語りも抽出されたが、【知識の啓発機会】を経て【発達障害の理解】が得られるなど、【交流機会】や【ありのままを認められる】体験により、発達特性がある児の親同士の【助け合い】や、我が子自身を知ってもらうために【つながりを求める】という前向きな行動を起こしていた。地域での理解者を作ることは発達障害児の

表 3. 移行条件と支援介入の促進因子/阻害因子

カテゴリ名	対象数	語り数	説明	促進因子	阻害因子
個人	8	68			
意味	8	36			
個性と認める	5	9	発達特性に対応できる状態であれば個性	○	
感情の波	2	3	ポジティブとネガティブが繰り返される	○	○
子の傷つきによる苦しみ	5	9	発達特性によって子が傷つくことによる辛さ		○
発達特性による困り感	6	10	発達特性によるトラブル対処がうまくいかない		○
過剰な義務感	1	1	毎日を子と共に過ごし守り続ける覚悟		○
準備性と知識	7	28			
助けを求める	2	4	信頼できる人を見つけ頼る	○	
子の気持ちに寄り添う	3	4	子を尊重し物事を決定する	○	
子の発達特性を周囲に知らせる	5	8	発達特性への対応方法を周囲に伝える	○	
発達障害児の子育て経験	1	2	上の子の発達特性対応体験を活かす	○	
知識を得る機会	5	7	療育や親の会で知識を得る	○	
相談への抵抗感	1	2	困りごと相談は恥と感じる		○
社会経済的地位	1	1			
ひとり親	1	1	ひとり親が故の負担感		○
地域	8	53			
ありのままを認められる	4	7	発達特性を個性と認められ成長を共に喜んでもらえる	○	
共に学び支えてくれる	4	6	父親・祖父母が共に子育て役割を担ってくれる	○	
交流機会	6	9	子の発達特性や良さを知ってもらうために交流する	○	
発達障害の理解	4	5	時代の経過とともに地域の理解者が増える	○	
知識の啓発機会	2	4	無知故の差別を予防する知識啓発	○	
資源へのアクセス	4	8	選択できる豊富な社会資源	○	
			医療機関が遠く継続できない		○
孤立	2	6	発達特性による拒否を恐れて自ら距離をとる		○
発達障害への偏見	4	8	子どもを否定されるような空気感		○
社会	7	18			
親役割観	6	12	母親役割・父親役割の区別がない	○	
			子育て役割は母親役割		○
子は親の鏡	1	1	発達特性は親の育て方との考え方		○
大人までに自立	5	5	仕事では発達特性対応をしてもらえないという思い		○
支援介入	8	33			
個人に合う対応支援	6	15	状況に応じた対応策の提案や環境調整	○	
共に考え認める	2	2	共に考え伴走するが、主体は母と子	○	
気づきへの介入	6	10	段階を踏んだ説明と提案（継続支援）	○	
			受診勧奨を目的とした対応		○
対応放棄	2	3	突然支援を中断し見捨てる		○
発達特性を伝えない	1	1	発達特性に気づいているのに母に伝えない		○
置き去りの対応	2	2	受診というゴールありきの対応		○
	42	252			

親の自然災害への備えとなり¹⁶⁾、東日本大震災を経験した発達障害児・者の母の語りから、発達特性を地域の人々に理解してもらっておくことが、災害時の周囲の理解とサポートにつながるという研究がある¹⁷⁾。実際に本研究でも、我が子が何か困った時に地域の人に支えてもらえる環境を作るために、つながりを求めるという語りがあり、地域の人々を信頼し、つながりを求めることは、健全な移行のプロセス指標となると考えた。【子の成長を感じられる】は、概念枠組みの自信とコーピングの発展に相当すると考える。発達特性をネガティブに捉える『個人 - 意味』の阻害因子の影響を受けながらも、『個人 - 準備性と知識』『地域』『社会』の移行が促進されることにより【個性と認める】というポジティブな意味づけができるようになるためには、【子の成長を感じられる】ことが重要であり、また前向きな意味づけは、その他の移行条件にも好循環を生み出す。

アウトカム指標の【発達特性に対応できる】は、概念枠組みの熟達に相当する。『個人』『地域』『社会』の促進因子による移行促進によって、【特性に対応できる】ようになると考えた。また、発達障害児の母としてのアイデンティティの確立によって、発達障害児（疑いを含む）の母の支援に【経験を役立てたい】という感情を抱いていた。障害を持つ人の親の市民活動が、法律やサービス体制の構築に影響を与え、発達障害児の親のエンパワーメントと市民参加の関係を調査した研究¹⁸⁾では、特別支援教育に関する知識を得ることとエンパワーメント及び市民参加率に相関があることを明らかにしている。その機序は明らかとなっていないが、移行の【準備性及び知識】が促進され、【助け合い】を積み重ねる中で、【経験を役立てたい】という感情が芽生えるという本研究の結果と一致している。【環境に満足する】は、移行促進条件の充足により、プロセス指標の項目が満たされた際、「振り返ってみると恵まれている」という環境への満足感が語られており、アウトカム指標として抽出した。最後に、母自身が人生を楽しむことによって子ども楽しむことが出来るという前向きな語りから【人生を楽しむ】というカテゴリが抽出された。支援者は、発達障害児の母の支援を行う際、発達障害児の母というアイデンティティが確立

され、人生を楽しみつつ自己実現につながるよう支援できる個別支援及び支援体制の構築を行うことが重要と考える。

V. 研究の限界と今後の展望

本研究では、発達障害の診断の有無を問わず、発達特性がある児の親を対象としたが、結果として全対象者が発達障害の診断があった。発達障害の診断を受けないまま、親が健全に移行し発達特性への対応を行うことができるかについては明らかにすることができなかった。また、療育支援センター及び機縁による対象者選定のため、2 県に居住している 8 名の対象者であったことから、地域による偏りがある可能性がある。また、様々な健康 - 障害タイプの移行や親を対象とした移行理論を用いた研究は数多くあるが、発達障害児の母を対象とした研究はないことから、研究の信頼性妥当性の検証は、更なる研究を積み重ねる必要がある。しかし、知的障害を伴わない発達障害児の親の研究は少ないことから、今後の支援体制構築に向けた一助となると考える。今後は、対象地域、対象者数を増やしつつ、移行のプロセスを明らかにし、地域における発達障害児（疑いを含む）の親の支援方法を検討していきたい。

VI. 謝辞

本研究にご理解とご協力をいただきました対象者の皆様及び対象者をご紹介いただいた療育センターの方々にご心よりお礼申し上げます。また、本研究にご協力いただきましたすべての皆様に感謝の意を表します。本研究は、JSPS 科研費 21K21168 の助成を受けたものです。なお、本研究は開示すべき COI はありません。

VII. 文献

- 1) 発達障害教育推進センター：特別支援教育資料（令和 2 年度）第 1 部 データ編．

- https://www.mext.go.jp/content/20211014-mxt_tokubetu01-000018452_2.pdf[2024 年 10 月 15 日閲覧]
- 2) 文部科学省：通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について（令和 4 年 12 月 13 日）．
https://www.mext.go.jp/content/20230524-mext_tokubetu01-000026255_01.pdf[2024 年 10 月 15 日閲覧]
 - 3) 稲垣真澄, 他：発達障害児者の医療的課題の把握と対応策の構築に関する調査研究, 厚生労働省障害者総合福祉推進事業発達障害児者の初診待機等の医療的な課題と対応に関する調査, 33-56, 2020.
 - 4) Katerina.K., et al: Psychological distress and health-related quality of life in parents of children referred to an outpatient service for children with developmental disorders,Australas Psychiatry,27; 152-156,2018.
 - 5) Jiwon.L., et al: Maternal stress, well-being, and impaired sleep in mothers of children with developmental disabilities: A literature review,34; 4255-4273,2013.
 - 6) 北川憲明, 他：障害幼児を育てる母親へのソーシャルサポートの影響, 特殊教育学研究, 33;35-44, 1995.
 - 7) 太田雅代, 他：自閉症児をもつ母親の障害受容過程 - 受容前と受容後の比較 -, 日本社会精神医学会雑誌, 27;271-284, 2018.
 - 8) 中田洋二郎：親の障害の認識と受容に関する考察—受容の段階説と慢性的悲哀説—, 早稲田大学心理学年報, 27;83-92, 1995.
 - 9) 中田洋二郎：発達障害における親の「障害受容」 - レビュー論文の概観 -, 立正大学心理学研究年報, 8;15-30, 2017.
 - 10) Afaf Ibrahim Meleis:移行理論と看護実践, 研究, 教育, 1-82. Gakken, 東京, 2019.
 - 11) 夏堀摂：就学前期における自閉症児の母親の障害受容過程, 特殊教育学研究, 39(3);11-22, 2001.
 - 12) 桶水理恵, 他：発達障害児を養育する家族のエンパワメントに関連する要因の探索 - Family Empowerment Scale 日本語版を用いて -, 小児保健研究, 46;46-53, 2013.
 - 13) 細谷紀子, 他：災害時に支えとなり得る地域との繋がりを築いていくための支援の検討（第 2 報）：発達障害児の親の地域社会生活におけるレジリエンス, 千葉看護学会会誌, 24; 43-53, 2019.
 - 14) 石田史織, 他：療育施設を利用している発達障害児（疑い含む）の父親の育児実態調査：父親・母親の比較検討, 信州公衆衛生雑誌, 14;73-81, 2020.
 - 15) 男女共同参画局：男女共同参画白書令和 2 年版.
https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/r02/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-c01-02-2.html[2024 年 10 月 15 日閲覧]
 - 16) 細谷紀子, 他：災害時に支えとなり得る地域との繋がりを築いていくための支援の検討（第 1 報）-発達障害児の親の自然災害への備えの実情-, 千葉看護学会会誌, 24(2); 31-41, 2019.
 - 17) 川嶋賢治：東日本大震災で被災した神経発達障害児・者と養育者および地域の人々との関連性についての探索的検討, 社会福祉学, 57;121-132, 2017.
 - 18) Meghan.M.B , et al: Examining the relation between empowerment and civic engagement among parents of individuals with intellectual and developmental disabilities, J Appl Res Intellect Disabil,34;1569-1581.2021.

研究報告

閉じこもり高齢者の三次予防において 地域資源に“つなぐ”段階で実践される支援 :国内文献検討

金森弓枝*, 中村五月*, 大河内彩子*

Support Practices in the Stage of “Connecting” Elderly People Who Are Homebound to Local Resources in Tertiary Prevention: A Review of Domestic Literature

Yumie Kanamori *, Satsuki Nakamura *, Ayako Okochi *

Abstract: Japan faces growing concerns over the increasing number of elderly individuals who have difficulty going out due to the aging population and changing societal values. Health, medical, and welfare professionals are striving to “connect” these homebound elderly individuals with local community resources, yet the details of these interventions are not well understood. This study aims to review domestic literature on practices that support the connection of elderly individuals requiring nursing care to community resources. A literature search was conducted using the Japanese Medical Abstracts Society (Ichushi) database. Keywords included terms such as “homebound,” “elderly,” “public health nurse,” “community comprehensive support center,” “encouragement,” “support,” “link,” “going out,” “community resources,” “day-care center,” “exercise class,” “salon,” and “nursing care prevention project.” Out of 25 papers retrieved, six papers describing support practices at the tertiary prevention stage for connecting homebound elderly to community resources were selected for qualitative analysis. The support practices were categorized into six themes: (1) linking elderly individuals to community resources based on their individuality, (2) providing concrete images of how to utilize community resources, (3) identifying the appropriate timing to link individuals through accumulated daily support, (4) collaborating with families, (5) partnering with key persons and professionals within the community, and (6) engaging with community group activities. This study suggests that when connecting elderly individuals living at home with community resources, health, medical, and welfare professionals should focus on individual needs and emphasize the importance of family and community collaboration. Tailored interventions and partnerships with key community figures are crucial to facilitating meaningful connections and enhancing social engagement.

Key words: Connect, Elderly, Homebound, Tertiary prevention, Local resources

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2024 年 11 月 29 日

*熊本大学大学院生命科学研究部

投稿責任者：金森弓枝 yumiek@kumamoto-u.ac.jp

I. はじめに

高齢者の閉じこもりについては、身体的、心理的、

社会・環境的側面の様々な要因が関連して発生し¹⁾、生活の不活発さから廃用症候群や寝たきりを引き起こしたり、社会的孤立や死亡のリスクを高めたりす

る²⁾。そのため、日本国内の閉じこもり高齢者に関する研究は 1990 年代後半から 2010 年頃に盛んに行われ、「閉じこもり予防・支援マニュアル」¹⁾が 2009 年に作成された。当マニュアルには、閉じこもり高齢者の支援は予防的観点から実施する方針が示され、一次予防は非閉じこもりを閉じこもりにしないこと、二次予防は閉じこもり予備群を早期に発見し対応すること、三次予防は閉じこもりが廃用症候群を来したり、寝たきりになったりすることを防止することとされている。特に三次予防の対象者は、地域の保健医療福祉専門職がアプローチしても簡単には応じないという特徴を持つ³⁾。先行研究では、これらの閉じこもり高齢者に対して、自己効力感を持たせたり⁴⁾、外出を促したりする支援が有効⁵⁾と言われている。

自己効力感が高齢者の QOL、社会的活動性、健康行動や介護予防等に対する意識・活動に影響すると言われており⁵⁻⁷⁾、さまざまな問題行動の改善や目標行動の臨床的技法として有効⁴⁾であるとされる。自己効力感とは、「ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度うまく行うことができるかという個人の確信」のことであり⁸⁾、これまでに自己効力感の高さと外出頻度の高さの関連が報告されている⁹⁾。

一方、閉じこもり支援策という外出とは、とりわけ介護保険法に基づき地域の組織活動や高齢者が集まる場に結び付けたり、介護保険サービスにつないだりするなど、何らかの地域資源につながることが実質的な一つの着地点となっている。なぜなら、地域資源との接点を通じて、地域包括ケアシステムを構成する一員になり、継続的な介護予防や社会的接点の確保、見守り、孤立予防、緊急時の互助などに発展することを求められているからである¹⁾。

さらに、これらの支援において中心的役割を担うのが 2006 年に創設された地域包括支援センターである。地域包括支援センターは、地域住民の保健医療の向上及び福祉の増進を包括的に支援することを求められ¹⁰⁾、地域包括ケアシステム構築の主軸となっている。閉じこもり予防には、地域包括支援センターに配置される 3 職種(保健師、社会福祉士、主任介護支援専門員)のいずれも関わるが、特に保健師は個別支援と集団支援の両方を行うという専門性を持

つため¹¹⁾、当業務を担うことが多い。

2020 年のコロナ禍で社会活動が自粛された影響により閉じこもり高齢者の増加が懸念されている¹²⁾。また、マニュアルが制定された 2009 年の高齢化率は約 21%で¹³⁾、2024 年現在は約 29%¹⁴⁾と 8%も上昇している。加えて、高齢者が抱える問題の困難化・複雑化¹⁵⁾が顕著になってきている。以上のことから、総体的には閉じこもり高齢者に対する支援の必要性が高まっていると考えられるが、近年閉じこもり高齢者支援に関わる新たな文献はあまり発表されていない。

俵らによれば、閉じこもり高齢者支援には、①把握する、②つなげる、③継続する、というステップ¹⁶⁾がある。中でも、②のつなげる段階においてタイミングやきっかけを見逃さず、本人の興味関心が地域資源に向くようアプローチすることは地域資源への接続が結実するかどうかに直結すると推察される。しかし、現状②のつなげる段階に焦点を当て検証された知見は見当たらず、熟練の保健医療福祉専門職の力量や経験値に依存していると考えられる。高齢者の閉じこもりは、必ずしも要介護状態へと悪化していくわけではなく、改善を望める状態にあることが明らかにされている¹⁷⁾。そのため、改善の手段である地域資源へのつなぎに向けて、②のつなげる段階で実践されている支援について取りまとめ、アプローチが困難な三次予防対象者への閉じこもり予防支援に対する今後の糧を得ることは喫緊の課題である。

そこで本研究の目的は、三次予防に振り分けられる閉じこもり高齢者を地域資源につなげる段階で実践されている支援を国内文献レビューにより検討することである。これにより、今後の閉じこもり支援に対する示唆を得ることができる。

II. 方法

1. 用語の操作的定義

閉じこもり高齢者とは、1 日のほとんどを家の中あるいはその周辺(庭先程度)で過ごし、日常の生活行動範囲が極めて縮小した状態、また、社会的な関係性が失われるリスクがある、あるいは、失われて

いる状態にある 65 歳以上の者のことである¹⁸⁾。

三次予防とは、閉じこもり高齢者が廃用症候群を来したり、寝たきりになったりすることを防止することである¹⁾。

2. 研究方法

医学中央雑誌 web 版を検索エンジンとして用い、2024 年 9～10 月に文献検索を行った。キーワードは、「閉じこもり」AND「高齢者」AND『「保健師」OR「地域包括支援センター」』AND『「働きかけ」OR「支援」OR「つなぐ」』AND『「外出」OR「地域」OR「地域資源」OR「通いの場」OR「運動教室」OR「茶話会」OR「サロン」OR「介護予防事業」OR「サービス」』で、発刊年は限定せず、原著論文のみを検索条件とした。抽出された文献は 25 件で、これらのタイトルと抄録をすべて確認し、内容が閉じこもりの要因分析や事業報告であった文献 13 件を除外した。次に、残りの 12 件をすべて本文精読し、地域の保健医療福祉職による閉じこもり高齢者への支援について具体的に記載されている論文 6 件^{16,19-23)}を抽出し、分析対象とした(図 1)。さらにその 6 件^{16,19-23)}の中から閉じこもり高齢者への支援に関わる記述を抜き出したところ、48 のコードが抽出された。このコードを類似性により分類し、サブカテゴリーを作成、その後コアカテゴリーを抽出した。

カテゴリーを作成する際、コードの元の帰属先が分かるよう、文献を A～F^{16,19-23)}で示した。なお、著者の意図や著作権に配慮し適切に引用するよう倫理的に配慮した。

Ⅲ. 結果

1. 文献の概要(表 1)

分析対象(表 1)は 6 件^{16,19-23)}、発行年は 2021 年¹⁹⁾、2020 年²⁰⁾、2019 年²¹⁾、2011 年²²⁾、2008 年¹⁶⁾、2007 年²³⁾に各 1 件であった。全て質的研究で、対象は地域包括支援センターの専門職が 4 件¹⁹⁻²²⁾、保健所・保健センターの保健師が 2 件であった^{16,23)}。目的については、閉じこもり対象者に対して看護職が行っている支援を明らかにするものが 4 件^{16,19-21)}、看護職が閉じこもり高齢者の支援に際し抱いている基本的な考えや姿勢を明らかにするもの 1 件²³⁾、看護職を含む専門職による高齢者のうつに対する二次予防への取り組みと課題を明らかにするものが 1 件²²⁾であった。

2. 分析結果

これらのアセスメント項目について、類似性を視点にカテゴリー分類を行った結果、【個別性を踏まえて地域資源につなぐ】【地域資源の利用に関わるイメ

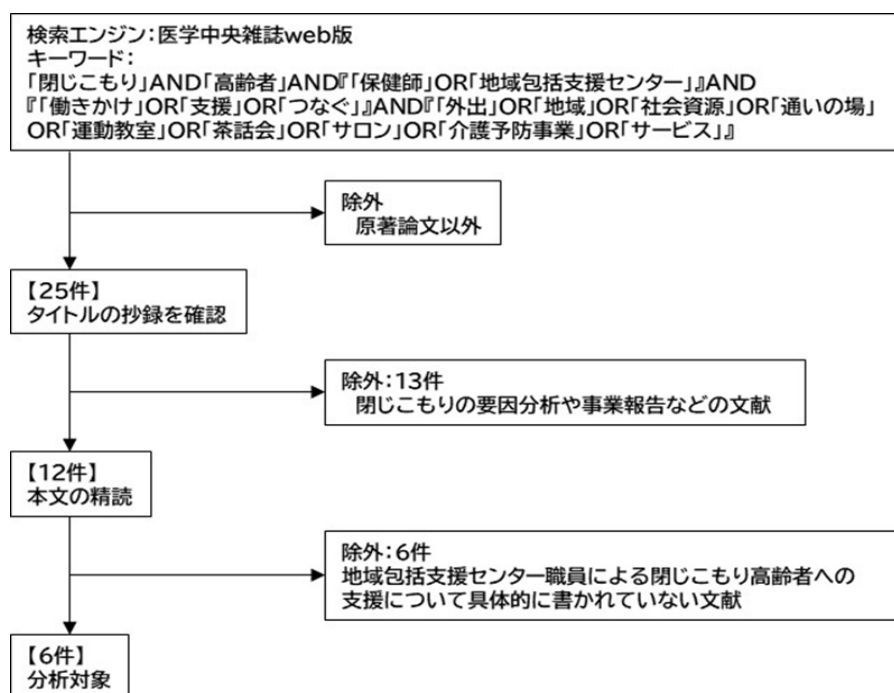


図1 文献選定のプロセス

表 1 文献の概要

No.	著者 (発刊年)	目的	対象	調査方法
A 19)	坂本ら (2021)	地域包括支援センター看護職が、都市部に在住する閉じこもり高齢者に対して行っている訪問による支援を明らかにする。	地域包括支援センターの看護職 8 名	半構造化面接
B 20)	桧山ら (2020)	閉じこもり高齢者の家族に対して地域包括支援センターの看護師が介入した内容を明らかにする。	地域包括支援センターの看護師 9 名	半構造化面接
C 21)	桧山ら (2019)	閉じこもり高齢者が何らかの支援の利用に至ったプロセスを明らかにするために、看護師がどのような介入をおこなったか検討する。	地域包括支援センターの看護師 9 名	半構成的面接
D 22)	鈴木ら (2011)	高齢者の精神保健の向上を目指して、地域包括支援センター職員によるうつに対する二次予防への取り組みと課題を明らかにする。	都市部の 3 つの自治体のセンター 11 ヶ所の 保健師 (もしくは看護師) 7 名、 主任介護支援専門員 8 名、 社会福祉士 7 名	半構成的面接
E 16)	俵ら (2008)	閉じこもり高齢者の行動範囲を拡大するために、家庭訪問において保健師が行っているはたらきかけを明らかにする。	保健所・保健センターの 保健師 11 名	半構成的面接
F 23)	俵ら (2007)	閉じこもり高齢者の行動範囲の拡大を目指した家庭訪問において、保健師が持っている基本的な考えや姿勢を明らかにする。	保健所・保健センターの 保健師 11 名	半構成的面接

ージを具体的にできるようにする】【地域資源につなぐタイミングは普段の支援の積み重ねの中で見極める】【家族と協働する】【地域の役員や多職種と連携する】【地域の組織活動と連動する】という 6 のカテゴリーが抽出された(表 2)。カテゴリーを構成するサブカテゴリーは 16、コードは 48 であった。カテゴリーは【 】, サブカテゴリーは《 》、コードは< >で示す。

【個別性を踏まえて地域資源につなぐ】のサブカテゴリーは、《趣味や特技を踏まえてサービスにつなぐ》《ニーズに合った地域資源を紹介する》《サービスや地域資源などの情報を提供する》の 3 つであった。これらは 9 のコードから形成され、具体的には、<対象者の趣味に合いそうなサービスを勧める>とサービスに参加する><デイサービスを選ぶときは、目的と距離、人間関係を重視し、一緒に相談して決める>など、本人の価値観や嗜好、人間関係の側面などを考慮して地域資源を提案していることを示していた。

【地域資源の利用に関するイメージを具体的にできるようにする】のサブカテゴリーは《サービスや人の集まる場への参加等を体験してもらう》《サービスの内容や効果を具体的に説明する》《地域資源

利用により生じる経済的不安を解消する》の 3 つであった。これらは 8 のコードから形成され、具体的には、<人の集まる場所に一緒に同行しサービスにつなげていく><行事を体験してもらうことで、デイサービスの利用を開始し、継続的に通っている><訪問看護がイメージできるように具体的に説明することでサービスを受け入れる><ショートステイの利用は年金の範囲内ですみ経済的負担がないためつながった>など、地域資源を利用することでどのようなサービスが受けられるのか、どういった効果があるのか、さらに、利用するにはどのくらいの費用負担なのかなど、利用後のイメージが明瞭になるように働きかけていることを示していた。

【地域資源につなぐタイミングは普段の支援の積み重ねの中で見極める】のサブカテゴリーは《根気と継続支援によって築かれた関係性が地域資源の利用につながる》《地域資源につなぐためのタイミングを見極める》《サービスへの接続は段階的に行う》の 3 つであった。これらは 11 のコードから形成され、具体的には、<サービスにつなげるテクニックは、時間をかけて関係を作ること>や<時間をかけ継続してかわり、何かのイベントを上手く見つけて、ピンポイントで入っていく>など時間をかけて繰り返し

表 2 カテゴリー表

カテゴリー	サブカテゴリー	コード	文献
1 個別性を ふまえて 地域資源に つなぐ	趣味や特技を 踏まえて サービスに つなぐ	対象者の趣味に合いそうなサービスを勧めるとサービスに参加する	C
		夫が依存していた認知症の対象者が、特技を生かして生きがいを見つけたことで、患者会の中心役割を担うまで改善する	C
	ニーズに 合った 地域資源を 紹介する	デイサービスを選ぶときは、目的と距離、人間関係を重視し、一緒に相談して決める	B
		地域での活動希望したので、話ができ体の痛みをとってくれる近所の高齢者が集まる整骨院を紹介すると、興味を示しいつの間にか行くようになった	C
		閉じこもりの影響で身体機能が低下し、食事を作ることが負担だと考え、ヘルパー利用を提案すると受け入れる	C
	サービスや 地域資源などの 情報を提供する	包摂に来てほしいと誘導し他のサービスも紹介する	A
		人と関われるサービスや行事を案内する	A
		地域資源を利用できるように調整する	E
2 地域資源の 利用に関する イメージを 具体的に できる ようにする	サービスや 人の集まる場への 参加時を体験して もらう	資源について情報提供する	F
		人の集まる場所に一緒に同行しサービスにつなげていく	A
		デイサービスを体験することで、妻は入浴介助などの負担軽減できるとわかり、デイサービスを受け入れる	B
	サービスの内容や 効果を具体的に 説明する	行事を体験してもらうことで、デイサービスの利用を開始し、継続的に通っている	C
		買い物支援を体験することで、介護認定とヘルパー利用を受け入れる	C
		退院後、リハビリの通院が難しいため、デイサービスや自宅での生活がリハビリになることを説明する	C
	地域資源利用により 生じる経済的不安を 解消する	訪問看護がイメージできるように具体的に説明することでサービスを受け入れる	C
		妻は、金銭的に不安があったので、デイサービスにかかる具体的な費用や、孫が頼られてくれることを伝え、デイサービスを利用する気持ちになる	B
3 地域資源に つなぐ タイミングは 普段の支援の 積み重ね の中で見極める	根気と継続支援に よって築かれた 関係性が 地域資源の 利用につながる	ショートステイの利用は年金の範囲内で済み経済的負担がなかったためつながった	B
		繰り返し声をかけてサービスにつなげる	A
		2年間その人に合うサービスを提案し続ける	C
	サービスへの 接納は段階的に行う	週3回訪問していくうちに、通院を見せてくれるほど信頼してくれるようになり、後見人を立て、介護保険にもつながる	C
		サービスにつなげるテクニックは、時間をかけて関係を作ること	C
		妄想のため否定せず話をきくと、関係性を作ることができ、介護保険にもつながられる	C
	地域資源につなぐ ためのタイミングを 見極める	資源を利用するまで援助する	F
		対象者がサービスは要らないと思ってる時期は無理強いせず、つかず離れずのいい距離感を保ちつつかわりを蓄積していく	C
4 家族と 協働する	家族から 地域資源の情報を 伝えてもらう	時間をかけ継続してかわり、何かのイベントを上手く見つけて、ピンポイントで入っていく	C
		普段の積み重ねがサービス利用につながる	A
		本人が困っていることを少しずつ解決してサービスにつなげる	A
	家族の介護状況を 把握する	福祉サービスに段階的につなげようとする	D
		夫がデイサービスの良さを対象者に伝え、安心感を与える	B
		家族に資源を紹介する	E
	家族の介護状況を 把握する	資源利用するために家族に協力を得る	E
		ショートステイは息子の生活時間と合ったサービスだったのでつながった	B
5 地域の役員や 多職種と 連携する	多職種と 連携する	家族の本人への介護状況を把握する	E
		家族の本人への介護状況の変化を把握する	E
		不安を軽減するためにデイサービススタッフと情報共有し対応してもらう	C
	地域役員と 連携する	他職種と連絡を取り合う	E
		地域役員と本人への訪問活動の連絡を取り合う	E
		地域役員の動き方を把握する	E
	地域役員と つながる	地域役員に事業協力をお願いする	E
		地域役員と本人をつなげる	E
6 地域の 組織活動と 連携する	地域役員と つながる	毎回地域役員に参加してもらう	E
		地域役員につなげる	F
		地域組織との関係をつくる	E
	地域の高齢者が 集まる場の 動きを把握する	閉じこもり高齢者が集まる場の内容を地域住民とともに考える	E
		参加者に対する関わり方を考える	E
		地域組織の動きを把握する	E

返し訪問する中で、いざ地域資源に接続するタイミングを見極めている様子が示された。

【家族と協働する】のサブカテゴリーは《家族から地域資源の情報を伝えてもらう》《家族の介護状況を把握する》の 2 つであった。これらは 6 つのコードから形成され、具体的には、＜夫がデイサービスの良さを対象者に伝え、安心感を与える＞＜ショートステイは息子の生活時間に合ったサービスだったのでつながった＞など、家族と協力したり、家族の動きにも配慮したりすることでサービスの利用につながっていることを示していた。

【地域の役員や多職種と連携する】のサブカテゴリーは《多職種と連携する》《地域役員と連携する》《地域の役員とつなぐ》の 3 つであった。これらは 8 つのコードから形成され、具体的には、＜不安を軽減するためにデイサービススタッフと情報共有し対応してもらう＞＜地域役員と本人への訪問活動の連絡を取り合う＞など、地域役員や多職種など関係する人的地域資源と連携していることが示された。

【地域の組織活動と連動する】のサブカテゴリーは《地域組織と協働する》《地域の高齢者が集まる場の動きを把握する》の 2 つであった。これらは 6 つのコードから形成され、具体的には、＜地域組織との関係をつくる＞＜地域組織の動きを把握する＞＜地域の高齢者の集まる場の特徴を把握する＞など、閉じこもり高齢者を地域の組織活動につなぐことを想定し、組織の特徴などを把握していることを示していた。

IV. 考察

これまでの閉じこもり支援に関する研究では、閉じこもりの要因¹⁾や支援プロセス¹⁶⁾などが明らかにされてきたが、地域資源につなげる段階に焦点化し、支援の詳細を明らかにしたものはなかった。本研究は、地域の保健医療福祉専門職が地域資源の情報を対象者に提供する際には単にサービスを紹介するのではなく趣味や人間関係などの個別性を考慮して提案していることや地域資源の利用に関わるイメージを具体的に持てるように工夫した関わりを行っていることを明らかにした。また、アプローチ開始

時から構築した関係性を礎に地域資源に接続するタイミングを見極めることや地域資源の内容を夫から伝えてもらうなど家族と協働すること、加えて閉じこもり高齢者をつなぐために地域の役員や多職種と連携することならびに高齢者が集まる場などの特徴を把握し地域の組織活動と連動したりすることなど、多角的なアプローチに心がけていることがわかった。以上について、個別性の考慮と家族・地域との連携の観点から考察する。

1. 個別性を考慮し地域資源につなげる

前述のとおり、自己効力感とは、「ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度うまく行うことができるか」という個人の確信⁸⁾のことであり、高齢者の QOL、社会的活動性、健康行動や介護予防等に対する意識・活動に影響するとされる⁵⁻⁷⁾。バンデューラは自己効力感を高めるための影響要因として次の 4 つを示している²⁴⁾。①ある行動を実際に行い、成功経験を持つこと(遂行行動の達成)、②他人の行動を観察すること(代理体験)、③自己強化や他者からの説得的な暗示(言語的説得)、④生理的反応の変化の体験(情緒的喚起)^{24,25)}である。

本研究から、【個別性を踏まえて地域資源につなぐ】では趣味に合いそうなデイサービスを勧めたり、【地域資源の利用に関するイメージを具体的にできるようにする】では、デイサービスの行事を体験したり、高齢者の集まる場に地域の保健医療福祉専門職が同行したりすることで一度参加する工夫が実践されていることがわかった。そこでこれらをバンデューラの 4 つの項目²⁴⁾に当てはめ、次のように考えた。例えば、趣味に合ったデイサービスの行事に参加することは、何らかのアクティビティに成功経験を持ち(遂行行動の達成)、他の参加者のアクティビティや行動を見て(代理経験)、デイサービス職員との対話や教えによって(言語的説得)、気持ちの高ぶりや充実感など感情の変化を感じる(情緒的喚起)ことが自己効力感を高め、地域資源の利用につながっている。また、訪問看護のサービスがイメージできるように説明をすることで資源の利用につながったことなども、代理経験と同様に資源を利用している自分の姿が想像できたことで功を奏した可能性が考えられる。さらに、経済的不安の解消により地域資源を利用し

た後の生計のイメージが湧いたことで安心感という感情の変化(情緒的喚起)が芽生え、地域資源の利用につながったと推察される。俵は、閉じこもりの原因には個別性があると述べており、生涯の受け止め方や意欲、うつ症状、住居環境、人との関わり、趣味などを挙げている¹⁶⁾。このことを踏まえても、個別性を考慮した地域資源の選択は重要であると言える。

一方、行動変容を促す場合は、変容することに価値があるかおよびそれを達成できるかについて、本人がどう思っているかが準備状態を理解する上で大きな役割を果たすとされる²⁶⁾。また、Schwarzer²⁷⁾らは不健康な行動の変容にはその行動に特有な自己効力感が関連すると指摘している²⁷⁾。そのため、本人が地域資源の利用についてどのように思っているのかなどを丁寧に把握しながら自己効力感の高まりを捉え、【地域資源につなぐタイミングは普段の支援の積み重ねの中で見極める】ことに努めていくことが重要である。

2. 家族・地域との連携

まず【家族と協働する】についてである。本研究では、家族から地域資源の情報を閉じこもり高齢者に伝えてもらったり、家族の介護状況を把握したりすることで家族の介護負担軽減の観点も踏まえながら閉じこもり高齢者を地域資源につないでいることが明らかになった。先行研究でも、在宅での意思決定者は本人と家族²⁸⁾であることから家族への協力依頼や介入を行っている²³⁾ことや家族の認識の構築には責任感が影響している²⁹⁾ことが明らかになっている。また、小西³⁰⁾はプログラム開発の中で、家族に対しての支援の必要性を指摘している。以上のことから、家族を支援の対象であると同時に支援の協働者と捉え、閉じこもり高齢者を地域資源につなげるよう配慮する必要性が示唆された。

次に、【地域の役員や多職種と連携する】【地域の組織活動と連動する】では、地域役員と閉じこもり高齢者の訪問について連絡を取り合ったり、地域の組織活動や高齢者が集まる場の特徴を地域の保健医療福祉職が把握することで、閉じこもり高齢者をつなぐ先と連携を取り、内容が連動した支援になるよう考慮されていた。この理由は、本研究における分

析対象文献の対象者が、地域包括支援センターの看護師や保健師、社会福祉士や主任介護支援専門員と保健所・保健センターの保健師であったことではないかと考えられる。なぜなら、保健師は専門職の特性として個別支援と集団支援の両方を行う観点¹¹⁾を持ち、地域包括支援センターの職員はセンターの役割として地域住民の保健医療福祉の向上のために包括的に支援する¹⁰⁾ことを担っているからである。

先行研究では、保健師は家庭訪問の援助過程において、本人や家族だけでなく、外部援助者、地域行政等といった取り巻く環境を視野に入れている³¹⁾ことや地域全体を視野に入れて個別援助を行っていることは保健師活動の特徴である¹¹⁾と述べられている。また、保健師は寝たきり・閉じこもりを予防するために個別に家庭訪問し、地域の様々なグループにつなげる活動をしてきた³²⁾ことや地域包括支援センターの看護職は、閉じこもり高齢者支援について、訪問による見守りや地域住民・他機関他職種と連携し行うこと、社会資源につなぐ等の対応をしていることも報告されている³⁾。したがって、閉じこもり高齢者支援において地域の保健医療福祉職が地域住民や関係職種と連携・協働し、地域全体や集団支援と連動するという当知見は先行知見と一致すると言える。

以上から、地域資源につなげる段階では、個別性を考慮した支援と家族・地域との連携が重要であることが示唆された。竹内は閉じこもり予防は人生観や価値観、生活を取り巻く各種の要因を背景にライフスタイルの変更を必要とするために難しいと述べている³³⁾。閉じこもり高齢者の増加が懸念される中、高齢者のライフスタイルや価値観はますます多様化すると考えられ、閉じこもり高齢者支援についても過去の知見を基盤に現代に合わせた内容を検討していく必要がある。

V. 研究の限界

本研究の分析対象文献には 10 年以上前の研究が 3 本含まれたため、2024 年現在の社会動向に沿わない内容が含まれている可能性がある。また本研究は文献検討であるため、閉じこもり高

齢者や家族、地域における保健医療福祉職の活動の実際が十分に反映されていない可能性もある。しかし、地域資源につなぐことは現在の支援方針とも一致しており、過去の知見をまとめることで得られた一定の成果はあると考える。今後は、閉じこもり高齢者と家族の特性や地域保健医療福祉職の実践を明らかにするとともに、独居高齢者への支援検討も含め研究を重ねていく必要がある。

VI. 結論

閉じこもり高齢者の三次予防において地域資源に“つなぐ”段階で実践される支援として、
【個別性を踏まえて地域資源につなぐ】【地域資源の利用に関わるイメージを具体的にできるようにする】
【地域資源につなぐタイミングは普段の支援の積み重ねの中で見極める】【家族と協働する】
【地域の役員や多職種と連携する】【地域の組織活動と連動する】
 という 6 のカテゴリーが抽出された。また、カテゴリーを構成するサブカテゴリーは 16、コードは 48 であった。本結果から、地域資源につなげる際は、普段の支援を基盤にタイミングを見極めながら個別性を考慮した支援と家族・地域との連携が重要であることが示唆された。

VII. 謝辞

本研究は、JSPS 科研費 24K2037700 の助成を受けたものである。なお、本研究は開示すべき COI はない。

VIII. 文献

- 1) 厚生労働省: 閉じこもり予防・支援マニュアル(改訂版) . <https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1g.pdf> [2024 年 10 月 17 日閲覧]
- 2) 新開省二, 他: 地域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予後 2 年間追跡研究, 日本公衆衛生雑誌, 52(7): 627-638, 2005.
- 3) 俵志江, 他: 地域包括支援センター看護職がとらえる二次予防事業対象者の特徴と支援の現状, 近大姫路大学看護学部紀要, 5: 11-19, 2013.
- 4) 坂野雄二, 他: セルフ・エフィカシーの臨床心理学, 2-11, 北大路書房, 京都, 2002.
- 5) 青木邦男: 在宅高齢者の社会活動性に関連する要因の共分散構造分析, 社会福祉学, 45(1): 23-34, 2004.
- 6) 青木邦男: 在宅高齢者の孤独感とそれに関連する要因—地方都市の調査研究から—, 社会福祉学, 45(1): 125-136, 2001.
- 7) 深堀敦子, 他: 地域で生活する健常高齢者の介護予防行動に影響を及ぼす要因の検討, 日本看護科学会誌, 29(1): 15-24, 2009.
- 8) Bandura A: Self-efficacy, Toward a unifying theory of behavioral change, Psychological Review, 84: 191-215, 1977.
- 9) 山崎幸子, 他: 地域高齢者における外出頻度の関連要因—外出の自己効力感に着目して—, 老年社会科学, 34(2): 228, 2012.
- 10) 厚生労働省: 地域包括ケアシステム. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/index.html [2024 年 10 月 17 日閲覧]
- 11) 厚生労働省: 地域における保健師の保健活動について. <https://www.mhlw.go.jp/content/12205250/001129302.pdf> [2024 年 10 月 18 日閲覧]
- 12) 木村美也子, 他: 新型コロナウイルス感染症流行下での高齢者の生活への示唆: JAGES 研究の知見から, 日本健康開発雑誌, 41: 3-13,

2020

- 13) 内閣府: 平成 21 年度版高齢社会白書. https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2009/zenbun/21pdf_index.html [2024 年 10 月 17 日閲覧]
- 14) 内閣府: 令和 6 年度版高齢社会白書. https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2024/zenbun/06pdf_index.html [2024 年 10 月 17 日閲覧]
- 15) 内閣府: 超高齢社会における課題. https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/gaiyou/s1_3_1.html [2024 年 10 月 17 日閲覧]
- 16) 俵志江, 他: 閉じこもり高齢者の行動範囲の拡大を目指した保健師の訪問におけるはたらきかけ, 日本地域看護学会誌, 10(2): 54-62, 2008.
- 17) 藺牟田洋美, 他: 地域高齢者における「閉じこもり」の有病率ならびに身体・心理・社会的特徴と移動能力の変化, 日本公衆衛生雑誌, 45(9): 883-892, 1998.
- 18) ヘルスアセスメント検討委員会: ヘルスアセスメントマニュアル 生活習慣病・要介護状態予防のために, 厚生科学研究所, 東京, 113-141, 2001.
- 19) 坂本美佐子, 他: 地域包括支援センター看護職が行っている都市部に在住する閉じこもり高齢者への支援 訪問による支援に着目して, 東邦看護学会誌, 18(2): 1-11, 2021.
- 20) 桧山美恵子, 他: 地域包括支援センターの看護師による閉じこもり高齢者の家族に対する介入内容, 日本看護学会論文集 在宅看護, 50: 51-54, 2020.
- 21) 桧山美恵子, 他: 地域包括支援センターの看護師による閉じこもり高齢者への介入内容, 日本看護学会論文集 在宅看護, 49: 19-22, 2019.
- 22) 鈴木良美, 他: 地域包括支援センター職員による高齢者のうつに対する二次予防への取り組みと課題, 民族衛生, 77(5): 175-186, 2011.
- 23) 俵志江, 他: 閉じこもり高齢者の行動範囲の拡大を目指した保健師の訪問における基本的な考えや姿勢, 高知女子大学看護学会誌, 32(1): 68-76, 2007.
- 24) アルバート・バンデューラ: 激動社会の中の自己効力. 本明・野口監訳, 金子書房, 1-6, 1997.
- 25) バンデューラ, A (祐宗省三, 他編): 社会的学習理論の新展開. 重久剛訳, 金子書房, 103-141, 1985.
- 26) Stephen Rollnick, et al: HEALTH BEHAVIOR CHANGE, Harcourt Health Sciences, 1999, (社)地域医療振興協会公衆衛生委員会 PMP C 研究グループ監訳, 健康のための行動変容, 法研, 53, 2001.
- 27) Schwarzer R, et al: Changing risk behaviors and adopting health behaviors, the role of self-efficacy beliefs, (Bandura A ed) In self-efficacy in changing societies, 259-288, Cambridge University Press, New York, 1997.
- 28) 河口てる子, 他: 訪問看護における在宅療養者・家族の自己決定とその支援, 訪問看護と介護, 2(4): 268-274, 1997.
- 29) 風間順子, 他: 高齢者の閉じこもりに対する家族の認識の構造, 日本看護科学学会誌, 37: 65-75, 2017.
- 30) 小西めぐみ, 他: 閉じこもり高齢者の地域との繋がり再構築を目指す効果的プログラムに関する文献検討, 愛知県立大学看護学部紀要, 25: 127-134, 2019.
- 31) 安田貴恵子, 他: 保健婦の家庭訪問における対象理解の特徴, 保健婦雑誌, 53(3): 212-218, 1997.

- 32) 田中久恵, 他 : 全国市町村における寝たきり
予防活動の実施状況と推進のための方策,
平成 11 年度健康科学総合研究事業寝たきり
予防活動推進のための方策研究報告書, 7
-21, 2000.
- 33) 竹内孝仁, 他 : 介護予防と閉じこもり, 総合
ケア, 11(1): 6-21, 2001.

研究報告

人間の意思決定に影響を与えるスラッジおよびダークナッジの研究動向

大河内彩子*, 金森弓枝*, 中村五月*, 石川真子*,
岸恵美子**, 戸ヶ里 泰典***, 村山洋史****

Research Trends on Sludge and Dark Nudges in Influencing Human Decision-Making

Ayako Okochi*, Yumie Kanamori*, Satsuki Nakamura*, Mako Ishikawa*
Emiko Kishi**, Taisuke Togari***, Hiroshi Murayama****

Abstract

Background: Nudges are behavioral science tools designed to guide individuals toward better decisions. However, sludge and dark nudges—their harmful counterparts—obstruct rational decision-making or exploit cognitive biases. Sludge creates unnecessary barriers, while dark nudges manipulate individuals into choices that favor industries over consumers. This study reviews recent trends in sludge and dark nudges, examining their impact on consumer behavior, and highlights the need for policy interventions to protect autonomy and well-being.

Methods: A narrative literature review was conducted using databases such as PubMed, Web of Science, and CiNii, focusing on studies up to September 2024. The selection process was not industry-specific but rather based on articles that provided detailed examples of sludges. From over 40 studies identified, six were chosen for their clear descriptions of sludge mechanisms affecting decision-making in various sectors.

Results: The six targeted papers all focused on the private industry sector and online sludge (dark nudges). Among them, alcohol companies use misleading health messaging and complex website designs to obscure risks, encouraging higher consumption. Dark nudges manipulate users by promoting social norms around drinking while making health warnings hard to find. In the food sector, AI-driven nudges manipulate product visibility and encourage bundled purchases, often steering consumers toward unhealthy choices. These strategies exploit consumer vulnerabilities, particularly online, leading to uninformed decisions.

Conclusion: Sludge and dark nudges undermine consumer autonomy and pose significant public health risks. As their use expands, particularly in digital environments, stricter regulations are urgently needed to protect consumers from manipulative practices that exploit cognitive biases and hinder informed decision-making.

Key words: Nudge, Sludge, Decision-making, Online, Food Industry

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2025 年 1 月 21 日

*熊本大学大学院生命科学研究部 **東邦大学大学院看護学研究科 ***放送大学教養学部 ****東京都健康長寿医療センター研究所

投稿責任者：大河内彩子 okochi@kumamoto-u.ac.jp

I. 緒言

「ナッジ」(nudge) は、肘でそっとつつくという意味の英語であり、人間の心のクセを利用して合理的な選択を促す。ノーベル経済学賞を受賞したセイラーは、ナッジを「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予測可能な形で変える選択アーキテクチャーのあらゆる要素」と定義している¹⁾。つまり、ナッジは、人々がより良い選択を自発的に取れるように手助けする行動科学の手法である。コロナ禍に、レジの前で人がどこに並ぶべきかを示すソーシャルディスタンスのマークはナッジである²⁾。

しかし、ナッジの心理的操作による弊害も指摘されている。セイラーは良くないナッジを「スラッジ」と呼び、本来あるべきナッジと区別している³⁾。「スラッジ」(Sludge:ぬかるみ) は、人間の合理的判断や行動を阻害する仕組みである。悪いナッジ(スラッジ) は本人にとって「望ましくない選択」だが、ナッジを使う側に都合が良い選択に誘導する。例えば、米国の医療費負担適正化法(通称 オバマケア)では、煩雑な手続き等のスラッジにより医療保険加入手続きが進まない人が多いため、無保険者を減らすことで健康度を向上させるという計画が進展していない⁴⁾。さらに企業は、企業の利益を最大化するために購入者を奨励する場合がある。例えば、企業が製品を購入した顧客にリベート(購入代金の一部の返金)を提供する条件に、書類の郵送を要求する場合がある。このスラッジのためリベートの償還手続きを取る者は少なくなるが、リベートに惹かれて購入する客は多いため、企業は売上を増やすことができる³⁾。

このように、スラッジは公共・民間の両方に存在し、個人にとって最善の利益となる行動を阻止したり、自滅的な行動を奨励する可能性もある³⁾。スラッジは人間の意思決定に影響を与え、保健行動を阻害することで人間の健康に影響を与えるため、政策担当者はスラッジの除去に努める必要がある。しかし、日本でのナッジの研究は少なく⁵⁾、そのダークパターンであるスラッジの研究も不足している。スラッジは情報収集や判断の苦手な人に不利益をもた

らしている可能性があり、全ての人々の健康や幸福を考える上で実態把握が必要である。本研究ではスラッジに関する最新の知見を収集し、その実態を整理する。そして、人々をスラッジの害から守り、健康を促すための政策や規制について示唆を得ることを目的とする。

II. 方法

研究領域の基盤となる主要な概念や利用可能なエビデンスを概説することを目的とする方法である文献レビューを実施した。本研究では、サンスティーンの著作⁴⁾を参考に、「スラッジ」を人々が何かを手に入れようとするときに生じる手続き的、あるいは認知的な妨げと定義する。なお、スラッジについては harmful という形容詞をつけ、消費者にとって害になる試みであることを強調する文献⁶⁾もある。関連する用語に「ダークナッジ」があり、これは有害な製品や行動を促すナッジである。さらに、EC サイトやアプリ上でユーザーが意図せずに自らにとって有害な意思決定をするように強制、誘導、あるいは欺くことで、ネットサービス会社を利するようなユーザーインターフェースを設計することは「ダークパターン」と呼ばれて近年問題視されている⁷⁾。これらの用語は学術文献や一般的な文脈で一貫性なく使用されている⁸⁾。サンスティーンも、スラッジという用語の厳密な定義にはこだわらない方がよいと述べているため⁴⁾、本研究では、ダークナッジやダークパターンナッジを含む広義のスラッジとして議論を展開する。

文献データベースとして、PubMed、Web of Science (WoS)、医学中央雑誌 WEB 版(医中誌)、CiNii を用いて検索を行った(図 1)。検索対象期間は、文献を広範囲に検索するため開始期間の設定は行わず、2024 年 9 月までとした(検索日 2024 年 9 月 6 日)。PubMed、WoS の検索には、スラッジ(“sludge” “dark nudge” “harmful sludge” “dark pattern nudge”)とナッジ(“nudge” “nudge theory” “behavioral nudges”)に関する用語を組み合わせで検索した。検索式は、((sludge) OR (dark nudge) OR (harmful sludge) OR (dark pattern nudge)) AND ((nudge) OR (nudge theory) OR (behavioral

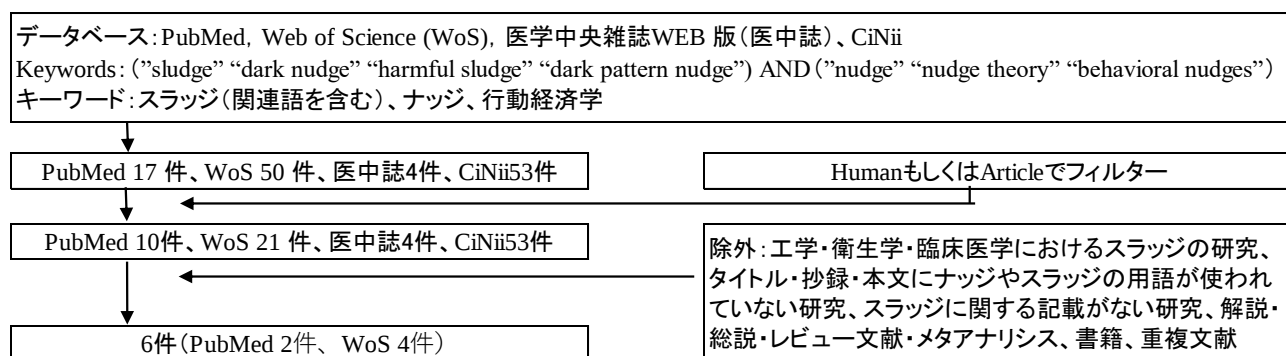


図 1. 文献選定のプロセス

nudges))である。セイラーの共同研究者であるサンスティーンによるスラッジの著作⁴⁾が出版されたのが2021年(邦訳は2023年)と新しく、実態把握のため、分野や領域は限定しなかった。検索の結果、PubMedでは17件が得られ、Humanでフィルターしたところ10件になった。WoSでは50件が得られ、Articleでフィルターしたところ21件となった。医中誌では、①スラッジ/AL、②ナッジ/AL、③(行動経済学/TH or 行動経済学/AL)をANDで組み合わせて検索し、①と③、②と③でそれぞれ2件が検索された。CiNiiでは、①スラッジ、②ナッジ、③行動経済学をANDで組み合わせて検索し、論文では①と③で1件、②と③で52件が検索された。英語・日本語文献88件のタイトル・抄録を精読し、除外基準に従って対象文献を選定した。除外基準は工学・衛生学・臨床医学におけるスラッジ(石油・パルプ・下水・体内等の汚泥や沈殿物)の研究、タイトル・抄録・本文にナッジやスラッジの用語が使われていない研究、スラッジに関する記載がない研究、解説・総説・レビュー文献・メタアナリシス、書籍、重複文献とした。PubMed8件とWoSの17件、医中誌2件、CiNii53件を除外した。最終的に、PubMedから選定された2件とWoSから選定された4件を対象文献とした。対象文献を精読し、各文献の研究の概要やスラッジの詳細についてまとめ、整理した。

Ⅲ. 結果

1. 対象文献の概要(表1)

多国籍で行われている研究が3件あり⁸⁻¹⁰⁾、最

大で5ヶ国にまたがっていた^{8, 10)}。調査されている国は、イギリス^{8, 11, 12)}、アメリカ⁸⁻¹⁰⁾、カナダ^{8, 10)}、オーストラリア^{8, 13)}、ドイツ⁹⁾、スイス¹⁰⁾、アイルランド⁸⁾、日本¹⁰⁾であった。最多はイギリスとアメリカであり、イギリスは全て飲酒^{8, 11, 12)}、アメリカはウェブサイトのデザインやマーケティングに関連する内容であった⁸⁻¹⁰⁾。また、全て民間産業分野かつオンライン上のスラッジ(ダークナッジ)が対象であった⁸⁻¹³⁾。民間産業分野の中で扱われていたのは、アルコール分野3件^{8, 11, 12)}、食品分野1件¹⁰⁾、ウェブサイト関連1件⁹⁾、ギャンブル分野1件¹³⁾であった。研究方法はランダム化実験研究が2件^{11, 13)}、非ランダム化比較試験が1件¹²⁾、内容分析が2件^{8, 10)}、その他が1件⁹⁾だった。18歳以上の成人を対象とする文献が3件¹¹⁻¹³⁾だった。

2. スラッジ(ダークナッジ)の詳細(表2)

まず、アルコール分野3件で報告されたスラッジについて述べる。Petticrewらは、アルコール業界が資金提供するCSR(Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任)活動を研究し、配置の変換・プロパティの変更・誤報戦略の3つの戦略が用いられていたことを明らかにしている⁸⁾。配置の変換では、アルコールの健康影響のページで、妊娠、授乳、胎児アルコール症候群、そして生殖能力に関するセクションが最後に掲載されている。プロパティの変更という戦略では、アルコールの健康影響への不確実性を強調する文言が最初に配置され、特定のがんのリスクに関する記述は下の方に配置され、さらに読みにくいフォントで印刷されている。なお、プロパティとは、プログラムが扱う対象(オブジェクト)

表 1 対象文献の概要

文献 No.	著者	国	目的	方法	対象	結果
8	Petticrew	米、英、愛、豪、加	アルコール業界が資金提供する CSR 活動における、「ダークナッジ」と「スラッジ」の使用を特定し、既存のナッジ概念フレームワークとの一致を調査する	内容分析	23 の組織のアルコール業界の CSR 活動に関するウェブサイトや資料	「責任ある飲酒」に関するアルコール産業のコミュニケーションでダークナッジが使用されている。アプローチには、社会的規範や、飲酒を促す言葉や画像と同時にアルコールの害の警告が含まれる。スラッジは、特定のフォント、色、デザインレイアウトを使用して、アルコールの害に関する健康情報にアクセスしにくくし、誤情報への接触を増やす。ナッジ型のメカニズムは、アルコールの害の代替因果関係論等のアルコール産業の矛盾したメッセージの根底にもなっている
9	Berens	米、独	Cookie の免責事項におけるデザイン要素がユーザーの行動に与える影響と、ユーザーの意思決定を研究する	ウェブ調査とウェブサイト調査	ウェブ調査 644 名、ウェブサイト調査 389 サイト	69%の参加者が、すべての Cookie を受け入れるオプションを選択した。視覚とラベルはその選択に有意な効果を示した。オプションである「拒否」ボタンやラベルのデザインにより Cookie 受諾者の割合が増減する。ウェブサイトの多くが訪問者にウェブサイトでの Cookie の使用を拒否する機会を提供していなかったり、同意する前に Cookie を使用していた
10	Brooks	米、仏、瑞、加、日	世界の主要な食品・飲料企業が消費者行動に影響を与えるために、新技術を利用することを説明する	内容分析	世界の食品および飲料業界をリードする 12 社	顧客行動に影響を及ぼすための AI またはその他の新興テクノロジーの使用に関する言及は、12 社のウェブサイトや年次報告書のうち 11 社で確認された。食品・飲料会社が AI を活用して実施したダークナッジには、製品や物の入手可能性、位置、機能性、見せ方を変更するものも含まれていた
11	Lewin	英	ダークナッジが飲酒意図、認識される情報源の信頼性に与える影響や、プロトタイプの飲酒者に対する認識の個人差の緩和効果を調査する	群間ランダム化オンライン実験研究	習慣飲酒する成人 164 名 (研究 1) と 229 名 (研究 2)	社会的規範 (健康/不健康)、がんの因果関係 (単一原因/複数原因)、資金開示 (開示/非開示) の議論による有意なダークナッジ効果は見られなかった。アルコールとがんの関連性を曖昧にするメッセージの情報源の信頼性は、業界からの資金提供が開示されている場合には低下する。探索的分析では、プロトタイプの認識がダークナッジメッセージの飲酒意思への影響を和らげる可能性がある
12	Pennington	英	デコイ効果とブランディングが相互作用し、アルコール購入の意思決定を修正するダークナッジとして作用するかどうかを検証する	非ランダム化比較試験	成人、英語に堪能、調査時に飲酒していない 98 名	デコイ効果の導入は、アルコール飲料とノンアルコール飲料の購入意思決定に影響を与える。デコイ効果はアルコール販売の収益性を高めたり、ブランド化されたアルコール飲料によって強まったりする。デコイ効果とブランド化が相互作用し、意思決定を変更するダークナッジとして作用する
13	Ilicic	豪	ギャンブル会場の周囲照明のギャンブル行動に関する影響を調べ、ギャンブル環境の特性はギャンブル行動の決定要因となることを明らかにする	群間ランダム化実験研究	学部生 105 名 (研究 1) と 130 名 (研究 2)	周囲照明が暗い場合、リスクを取る行動に影響を与え、ゲームプレイ時間と総支出が増加することが明らかになった。さらに、周囲照明が暗い場合、ゲーム機間の仕切りがなくなり、個人の自己認識が促進されると、リスクテイクとそれに続くゲームプレイ時間および総支出が減少することが示された

CSR: Corporate Social Responsibility、企業の社会的責任、英: イギリス、米: アメリカ、豪: オーストラリア、加: カナダ、愛: ア일랜드、仏: フランス、瑞: スイス、日: 日本、独: ドイツ

表 2. スラッジの詳細

文献	産業	場	内容	例	行動への影響	示唆
8	アルコール	Twitter、ウェブサイト	配置の変更、プロパティの変更、誤報戦略	情報の可用性と配置を含む配置の変更により、アクセスしやすさを向上させたり、関連情報を選択的に省略したりする。ウェブサイトの機能、情報の表示方法、製品のサイズ、伝える情報などのプロパティの変更。プライミング効果やフレーミング効果および社会的規範などの誤情報戦略	消費者の認知バイアスを利用してアルコールの害に関する矛盾したメッセージを広め、科学的証拠を弱め、実際には飲酒を増やす可能性がある	政府や市民は、消費者を業界の誤った情報に誘導するためのダークナッジとスラッジの使用を認識すべき
9	データ	ウェブサイト	Cookie 受諾を誘導するデザイン。Cookie 拒否機会の欠如。同意なしの Cookie	Cookie「拒否」ボタンやラベルの視覚表現や Cookie の受諾に関する説明文、Cookie の必要性などのデザインをウェブサイトプロバイダはユーザーの Cookie 受諾をナッジするように設定できるが、規制や消費者保護が不十分	Cookie の説明文、マーケティング Cookie、必須 Cookie に関する詳細情報を読むユーザーは少なく、ユーザーはデータの収集や利用に関する完全な情報に基づいて意思決定を行っていない	政策立案者に、Cookie の免責事項やその他のプライバシーに関する同意手続きに関する実証的研究を要請する
10	食品・飲料	オンライン・店舗	入手可能性・位置・機能性・見せ方・サイズの変更	商品やオブジェクトを追加または削除して、その範囲、種類、数を増減または変更する。製品または物体の位置、近接性、またはアクセス可能性を変更する。製品や物体の機能性やデザインや動作方法を変更する、または人々の使用方法や物理的な相互作用を誘導または制限する。製品、物、または刺激の視覚的、触覚的、聴覚的、嗅覚的特性を変える。製品や物体のサイズや形状を変更する	認知バイアスを利用することで、企業はターゲットとする製品の選択と消費を増加させる。データに基づく計画的なマーケティングキャンペーンが可能になり、特定の集団の健康格差を悪化させる	政府はデータ保護法とプライバシー法の強化、不健康な食品・飲料の AI を活用したマーケティングの規制、テクノロジー企業の監視を行う必要がある
11	アルコール	オンライン広告 (SNS)	不健康な社会規範メッセージ、情報を開示しないメッセージ	「COVID-19 以来、成人の 4 人に 1 人が飲酒量が増えている」という不健康な規範メッセージ。アルコールとがんの関連性を曖昧にするアルコール健康メッセージ。業界からの資金提供の開示。プロトタイプの見しやすさと類似性の認識に応じたメッセージ提供	アルコール健康メッセージの情報源の信頼性は、業界からの資金提供の開示により低下する。自身を大酒飲みに近いと認識している人は、アルコール健康メッセージの影響により飲酒意図が高まる	アルコール産業が資金提供する健康キャンペーンの潜在的な悪影響に関する懸念がある。アルコール産業からの資金提供の開示問題に影響を与える
12	アルコール	オンライン	魅力的なブランディングと価格戦略。デコイ	デコイ商品 (2 つの選択肢より劣る第 3 の選択肢 (おとり) が導入されると、消費者が 2 つの選択肢 (安いブランド化されていない・高いがブランド化されている) の間で選好を変える	デコイ効果によって、ブランディングされたアルコール飲料においてより高価な商品の選択が増える可能性がある	アルコール規制 (ブランディング、マーケティング、商品配置) の検討。より繊細な最低価格戦略の開発が必要
13	ギャンブル	ギャンブル場	消費者行動に影響を与える薄暗い照明	ゲーム会場の周囲照明が暗いと、オンラインゲームのプレイ時間と総支出が増え、リスクを取る行動が高まり、自己認識が抑制される	薄暗い照明が自己制御の低下、リスクテイクの増加、ゲームプレイ時間と総支出の点でギャンブル行動を増加させる。ゲーム機間の仕切りをなくせば、悪影響を軽減できる	賭博場の運営者に環境調整のためのガイドラインの採用を提案する。照明や仕切りの公共政策や規制の見直しが必要

に設定された詳細情報をまとめたものである。誤報戦略では、アルコールの害に関するツイッターのメッセージに、飲酒して笑っている人々の画像を頻繁に添付する、アルコールと乳がんの関連についての不確実性を強調する。このように、アルコール業界は「責任ある飲酒」を呼びかける活動の中で飲酒を促すメッセージを出し、一方でアルコールの害に関する情報にはアクセスしにくいという矛盾したマーケティングを行っていた⁸⁾。さらに、Lewin らは、アルコール業界は「COVID-19 以来、成人の 4 人に 1 人で飲酒量が増えている」という不健康な社会規範メッセージやアルコールとがんの関連性を曖昧にするメッセージをダークナッジとして用いていることを明らかにしている。そして、アルコールの害を伝える情報源の信頼性を低下させたり、大酒飲みであることに親近感を持たせたり、飲酒の利点に焦点を当てたりすることで、この業界の健康キャンペーンは飲酒意図を妨げないようにできていた¹¹⁾。また、Pennington らは、価格や品質が見劣りするデコイ（おとり）を第 3 の選択肢として導入することで、ブランド化された高価なアルコール飲料の選択を増やすダークナッジについて報告している¹²⁾。

ウェブサイト関連 1 件のスラッジについて述べる。Berens は、Cookie によるデータ収集に同意するにあたり、ユーザーが十分な情報を得た上で決定を下せるよう、ウェブサイト上の Cookie に関する免責事項が提案されているが、このような十分な情報に基づく同意は、ダークパターンによって妨げられていると述べた⁹⁾。ウェブサイトプロバイダはより多くの Cookie を受け入れるように、拒否/承認オプションの異なる視覚表現や拒否オプションのラベル付けで誘導することが可能であった。さらに、Cookie に関する免責事項を読むユーザーは少なく、意思決定に影響を与えていなかった。これらは、Cookie の意味を詳しくは知らないため、業者に誘導されたり、熟慮せずに承認を受け入れている消費者の脆弱性を利用していると考えられた⁹⁾。なお、Cookie とは、Web サイトにアクセスした際に記録されるファイルのことで、訪問者が訪れたサイトの履歴、入力したデータ、ID、さらに利用環境などの情報が入っている。

食品分野 1 件のスラッジについて述べる。Brooks

らは食品飲料のグローバル企業が AI (Artificial Intelligence: 人工知能) によって可能になるダークナッジを利用し顧客行動に影響を及ぼしていることを明らかにした¹⁰⁾。入手可能性の変更では、製品ラインナップをより迅速かつ的を絞ったものにする、データ主導型の変更に役立てていた。ダノンはソーシャルメディア上のコメントを監視し、人々のトレンドニーズを認識し、それに応える新製品を導入した。位置の変更では、商品の位置、ひいては選択と消費の可能性を操作していた。マクドナルドは、ドライブスルーのメニューボードをその日の時間帯や天候や人気商品に応じて変更するよう意思決定技術を使っていた。機能性の変更では、消費者のウェブサイト、アプリ、店舗の利用を誘導し、特に売上規模を拡大するために商品を抱き合わせ販売をしていた。ペプシコは、消費者が現在選択している商品に基づき、オンラインストアでの追加商品の購入を促す際に、データとアナリティクスを利用していた。見せ方の変更では、デジタル技術を使って、魅力的で没入感のあるマーケティングキャンペーンを行うなど、プレゼンテーションの方法を変えていた。ペプシコは VR を使って没入感のあるマーケティングキャンペーンを行ったり、スターバックスは位置情報を利用してより個別化された広告の配信を行っていた。

ギャンブル分野 1 件のスラッジについて述べる。Ilicic は商業小売環境の知見をギャンブル場に応用し、薄暗い周辺照明がオンラインゲーム中の自己制御を低下させ、リスクを取る行動を高め、ギャンブル行動を増加させることを明らかにした¹³⁾。

これらのダークナッジとスラッジを受けて、著者らは業界のマーケティングの害に警鐘を鳴らし^{8, 11)}、規制や政策の開発^{10, 12, 13)}、実証研究⁹⁾を求めている。政策ではデコイ効果によってアルコール飲料に支出することを消費者が気にしなくなり、アルコールの最低価格制度による購入抑制が効果的ではなくなっているため、より繊細な価格設定を求めている¹²⁾。なお、アルコールの最低価格制度とは、最低価格を設定することで店頭での安価なアルコールの入手可能性を減らす政策のことである。また、Cookie を全て拒絶したらウェブサイトを使えなくする等のデザインに関する細かい規程がないことがユーザーの慣

れを生んでいるため、実証研究を求めている⁹⁾。さらに食品業界とテクノロジー産業による新技術を活用したマーケティングの規制を求めている¹⁰⁾。

IV. 考察

本研究の対象文献は全て、オンライン上のダークナッジやスラッジを話題にしていた。アルコール産業の飲酒を促すメッセージは消費者の認知バイアスを利用して巧妙に設計されているが、そのメッセージの流布や個別ターゲット化は、オンラインだから可能になっていた^{11,12)}。そして、消費者は Cookie の説明文を読まなくてもウェブサイトが使える状況に慣れてしまっており、説明文をあまり読まず、自らを守る判断をする機会を阻害されている。しかし残念ながら、民間のスラッジの規制については、オンラインで運用されるものについてはその仕組みが極めて多いため、政策担当者の対応が追い付かず、非常に正確であることは非常に困難である⁹⁾。アルコールや食品・飲料産業はグローバル企業であり、かつオンラインで大規模かつ個別化された広告が行われるため、不健康な食品や飲料の摂取による健康への影響はかつてないほど甚大になっている可能性がある。そのため、オンライン上のスラッジは、公衆衛生上の重大なリスクである。食品産業やデータ産業の規制は多国間連携の枠組みで検討されるべきであると考えられた。

アルコール産業のスラッジについて考察する。イギリスの研究^{8,11,12)}は全て飲酒に関連する内容であった。イギリスのアルコール消費量は OECD 諸国平均を上回っている¹⁴⁾。イギリスでは暴飲をする人が多く、スコットランド政府は、低価格の強いアルコールの重大な害を減らすために、アルコール飲料に最低価格制度を導入した¹⁵⁾。しかし、イギリスではコロナ禍でアルコール関連死が急増している¹⁶⁾。また、イギリスのアルコール依存者は人口 1000 人あたり 13.8 である¹⁷⁾。このような背景から、アルコール産業のダークナッジの害の検討が増加しているのではないかと考える。

次に、Cookie について考察する。アメリカの研究は、企業のオンラインや AI を活用したダークな構

造を扱っていた。Cookie を巡っては利用者のプライバシー保護を図る必要がある⁹⁾。しかし、Google は収益を重視して、サードパーティー Cookie の廃止を 4 年間も引き延ばした挙句に 2024 年 7 月に廃止方針を撤回した¹⁸⁾。フランスでは、Cookie を巡り Google とメタに制裁金 275 億円を課した¹⁹⁾。このような動きもあり、オンライン上のダークナッジやスラッジの研究が増えていたと考えられる。

食品分野のスラッジでは、多国籍巨大企業が AI やデジタル技術を用いて、不健康な商品の購入を消費者が選択するように仕向けていることが明らかになった。市場に合った新製品の導入や個別化された広告の提示等によって¹⁰⁾、消費者は不健康とわかっていてもファストフードを購入してしまう。食品産業大手のネスレやマクドナルドは自社製品が不健康という認識を持ちながら、販売を行っていることが問題になっている^{20,21)}。企業は利益のためには消費者の健康を犠牲にすることがあるため、食品分野の世界企業のダークナッジを用いたマーケティングに消費者として敏感になる必要があると考えられた。

民間のナッジにはよいナッジもあるが、本研究では、民間で用いられているナッジには、消費者を飲酒や購買に誘う悪いナッジがあり、人間の認知バイアスを利用するナッジが悪用されている実態もあることが明らかになった。ナッジのように人の行動を誘導する場合、誘導を考える側に高い倫理性が求められる²²⁾。今後、ナッジやスラッジやダークナッジの概念を利益と害、透明性の観点から類型化し、ガイドライン作成に生かす研究が必要である。

本研究で取り上げた文献以外にも重要な文献がある可能性は否定できない。対象文献は産業界の戦略に関する論文であり、他分野におけるスラッジを十分に明らかにすることはできなかった。保健・医療分野での実証研究が少ない可能性があるため、レビュー文献や総説を含めて検討し、課題を抽出することを今後検討する。産業界のスラッジについては、既に課題がある分野が特定されている可能性があるため、今後は分野を絞って研究を行うことも有効と考えられた。

なお、本研究は開示すべき COI はありません。

V. 文献

- 1) Thaler, R.H. et al. Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness, 6, Yale University Press, New Haven, 2008.
- 2) キャス・サンスティーン: 入門・行動科学と公共政策 ナッジからはじまる自由論と幸福論, 47, 勁草書房, 東京, 2021.
- 3) Thaler RH: Nudge, not sludge. Science. 361: 431, 2018.
- 4) キャス・R・サンスティーン: スラッジ不合理をもたらしぬかるみ, 65, 早川書房, 東京, 2023.
- 5) 竹林正樹, 他: なぜナッジで行動を後押しできるのか?—経済学から見たナッジ—, 日本健康教育学会誌, 31: 68-74, 2023.
- 6) Newall P., et al: Promoting safer gambling via the removal of harmful sludge: a view on how behavioural science's 'nudge' concept relates to online gambling. Addiction .117: 838–9, 2022.
- 7) Mathur A., et al: Dark patterns at scale: Findings from a crawl of 11K shopping websites. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction. 81: 1-32, 2019.
- 8) Petticrew, M., et al: Dark nudges and sludge in big alcohol: behavioral economics, cognitive biases, and alcohol industry corporate social responsibility. The Milbank Quarterly. 98: 1290-1328, 2020.
- 9) Berens, B.M., et al: Cookie disclaimers: Dark patterns and lack of transparency. Computers & Security. 136: 103507, 2024.
- 10) Brooks, R., et al: Use of artificial intelligence to enable dark nudges by transnational food and beverage companies: analysis of company documents. Public health nutrition. 25: 1291-1299, 2022.
- 11) Lewin, J., et al: Investigating the impact of 'dark nudges' on drinking intentions: A between groups, randomized and online experimental study. British journal of health psychology. 29: 272-292, 2024.
- 12) Pennington, C.R., et al: Dark nudges: Branding magnifies the decoy effect in alcohol purchasing decisions. Journal of studies on alcohol and drugs. 83: 857-866, 2022.
- 13) Ilicic, J., et al: Hidden in the dark: dim ambient lighting increases game play duration and total spend. Journal of Gambling Studies. 37: 335-350, 2021.
- 14) OECD: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2023_eeb99a6b-en (2024 年 10 月 11 日閲覧)
- 15) JETRO 日本貿易機構: <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2018/2c13250224aebadc.html> (2024 年 10 月 11 日閲覧)
- 16) Office for National Statistics: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/bulletins/quarterlyalcohol-specificdeathsinenglandandwales/2001to2019registrationsandquarter1jantomartoquarter3julytosept2020provisionalregistrations> (2024 年 10 月 11 日閲覧)
- 17) GOV.UK: <https://www.gov.uk/government/publications/alcohol-dependence-prevalence-in-england/estimates-of-alcohol-dependent-adults-in-england-summary> (2024 年 12 月 11 日閲覧)
- 18) Forbes: <https://www.forbes.com/sites/forrester/2024/07/25/google-reverses-decision-to-eliminate-third-party-cookies/> (2024 年 10 月 11 日閲覧)
- 19) 日本経済新聞: <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR06BXQ0W2A100C2000000/> (2024 年 12 月 11 日閲覧)
- 20) Financial Times: <https://www.ft.com/content/4c98d410-38b1-4be8-95b2-d029e054f492> (2024 年 12 月 11 日閲覧)
- 21) CNN: <https://www.cnn.co.jp/business/35041941.html> (2024 年 12 月 11 日閲覧)
- 22) 村山洋史, 他: ナッジ×ヘルスリテラシー—ヘルスプロモーションの新たな潮流, 118, 大修館書店, 東京, 2022.

資 料

特定看護師による特定行為の実践や活動に関するスコーピングレビュー

橋野明香*, 福山美季*, 近藤奨司**, 渡邊玲子**, 三笠里香*

A Scoping Review on The Practice and Activity by Nurses Who Have Completed the Training for the Specified Medical Acts.

Asuka Hashino*, Miki Fukuyama*, Syoji Kondo**,
Reiko Watanabe**, Rika Mitoma*

Key words: 特定行為研修修了者、特定看護師、特定行為の実践、活動、特定行為の効果

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2024 年 12 月 23 日

*熊本大学大学院生命科学研究部 **熊本大学病院

投稿責任者: 橋野 明香 hasuka@kumamoto-u.ac.jp

I. はじめに

わが国では、団塊世代が、2025 年には 75 歳以上となり、5 人に 1 人が後期高齢者となる超高齢化社会に突入する¹⁾。労働力を担ってきた団塊世代が、医療や介護を受け取り手となり、医療や介護の需要がさらに増加することが見込まれる²⁾。厚生労働省は、人口構造の変化に伴う保健医療ニーズに対応するため、在宅医療などの推進を図る方策の一つとして、医師または歯科医師の指示のもと医療行為を実施できる看護師を養成し確保する必要があるとし³⁾、2015 年より「特定行為に係る看護師の研修制度」を開始した。特定行為とは、看護師が特定の患者に対する医療行為を、医師の指示する手順書により行う行為のことで、侵襲的陽圧換気の設定変更など、38 行為が特定されている。特定行為を実施する看護師は、厚生労働大臣が指定する指定研修機関での研修を修了する必要がある⁴⁾。

厚生労働省は、特定行為研修修了看護師を「特定行為研修修了看護師」と総して呼称している。特定行為研修には、日本 NP 教育大学院協議会が認める

大学院 NP 教育課程を修了した「診療看護師(Nurse Practitioner: NP)」⁵⁾、日本看護系大学協議会が認定する「日本看護系大学協議会ナースプラクティショナー（以下、ナースプラクティショナー）」⁶⁾、日本看護協会が認定する特定行為研修が組み込まれた教育課程を修了した、もしくは、特定行為研修を修了した認定看護師（Certified Nurse: CN）である「特定認定看護師」⁷⁾、各指定研修機関で特定行為 1 行為以上習得した者である「特定看護師」に対する研修がある。

特定行為研修の修了者数は 2024 年 3 月時点で 9,100 名を超える。このうち、NP 取得者が 9.2%、専門看護師取得者が 1.3%、CN 取得者が 47.1%であり⁸⁾、指定研修機関の修了生が約 40%を占めている。先行研究では、「peripherally inserted central venous catheter: PICC 挿入」や「各種ドレーン抜去」、「栄養・水分管理」⁹⁾といった特定行為の実践が報告され、臨床での特定行為研修修了者によるタイムリーな介入が、患者の QOL に貢献している報告が多数ある。また、患者に関わる際の困難さが軽減され、フィジカルアセスメント能力が向上し、医師への提案やケ

アが行えるようになった¹⁰⁾など、特定行為研修受講による看護師の看護実践能力の向上が推測される。しかし、これらの報告は、NP や CN を有する看護師も含まれており、NP や CN を有しない特定行為研修修了看護師に着目した研究はほとんど見当たらない。NP やナースプラクティショナーは、大学院課程において医学教育や高度看護実践教育を受けており、複数ないしは全ての特定行為と特定行為に指定されていない手術助手や腹腔穿刺などの医療行為を行うことができる。また、特定認定看護師も特定の看護分野に関する専門性の高い看護実践能力を養成し、かつその分野に関連する特定行為を習得する。一方、特定行為研修修了者は、所属する施設や病棟のニーズに沿って、1 つまたは複数の特定行為の研修を習得する。同じ特定行為研修修了者でも特定行為の選択内容や種類によって、対応できる特定行為や患者状態の判断に関する能力にも違いが生じている可能性もあり、NP、CN、特定看護師の特定行為実施や診療補助の対象範囲などに差異が生じていると考えられる。

そこで、本研究では診療看護師やナースプラクティショナー、認定看護師を有しない特定看護師における、特定行為の実践や活動に関するスコーピングレビューを行うこととした。本研究を実施することで、さらなる増加が期待される特定看護師の今後の特定行為の実践、活動及び研究に関する示唆を得ることができる考える。

II. 目的

本研究の目的は、診療看護師や認定看護師などの資格を有しない特定行為研修を修了した特定看護師（以下、特定看護師）の実践や活動についてのスコーピングレビューを行い、今後の活動及び研究に関する示唆を得ることとした。

III. 用語の定義

1) 特定行為の実践：保健師助産師看護師法に定められた、医師の指示する手順書により、身体所見などが医師から指示された病状の範囲内にあることを確

認し実施することができる 38 の医療行為を、看護師が実施すること。

2) 活動：コンサルテーションや看護師教育（On the Job training; OJT を含む）など、特定行為の実践以外。

IV. 方法

本研究では、特定看護師の実践や活動を概観するため既存の文献を調べる方法として、スコーピングレビューの手法を採用した。スコーピングレビューとは、「その研究領域の基盤となる主要な概念、主な情報源、利用可能な文献や情報の種類を素早くまとめること」と定義され、研究活動の幅広さ、範囲、性質を調べることが目的の一つとなる手法である。本研究では、Arksey & O' Malley の方法論的フレームワーク¹¹⁾を土台としたスコーピングレビューのための報告ガイドライン日本語版：PRISMA-ScR¹²⁾に従って、スコーピングレビューを行った。

1. 対象論文の抽出

1) 研究疑問の特定

特定看護師の実践や活動の現状を調査するための研究疑問について研究者 3 名で検討し、P（対象）：特定看護師、C（概念）：特定看護師の特定行為の実践または活動についてどのような報告や研究が行われているか、C（文脈）：日本、病院や地域、急性期などの領域には限定しないと設定した。

2) 重要研究の特定

論文検索には、データベース医学中央雑誌 Web 版と CiNii を用いた。検索日は 2024 年 9 月 5 日で出版時期は限定しなかった。検索するキーワードは、「特定看護師」および「特定行為」を選択した。医学中央雑誌 Web 版では「特定行為」の統制語には、特定看護師および医療行為のどちらも設定した。

検索式は、医中誌では(特定看護師/TH or 特定行為/AL) and (PT=原著論文)および(医療行為/TH or 特定行為/AL) and (PT=原著論文)、((特定看護師/TH or 特定看護師/AL)) and (PT=原著論文)とし、CiNii では(特定行為 & 特定看護師)とした。CiNii で得られた文献については、解説や特集記事、会議録を除外した。

なお、特定看護師は日本特有の制度であるため、本研究では、対象論文を日本語論文に限定した。

2. 研究の選択

適格基準を①NP や CN などの資格を有しない特定行為研修を修了した特定看護師、②特定看護師による特定行為の実践や活動に関する報告や研究であること、に設定し、研究の種類、質は問わなかった。一次スクリーニングでは検索された文献を、論文題名、要旨から適格基準を満たすか確認して選択した。二次スクリーニングでは、対象となった文献の全文を入手し、適格基準を満たしているか、特に特定看護師の教育背景について、対象者の基本情報や実践報告者の所属等に NP や CN などの資格が明記されていないことを確認した。このプロセスは研究者 3 名で同時に独立して行い、3 名の意見が異なる場合には採否を検討し、最終的に対象となる文献を選択した。

3. 分析方法

1) データの抽出

対象文献は、症例・事例報告と研究報告とが含まれていたため、著者名、出版年、出版雑誌、研究デザイン、研究期間、研究目的、研究施設、特定行為区分に加え、症例・事例報告については、Ⅲ. 2) の定義に基づき特定行為の実践と活動に、研究報告については研究対象者、研究方法、結果についてデータを整理した。

2) 結果の収集、要約、報告

検索結果から得られた文献を精読し、特定看護師による特定行為および実践の内容と活動内容、特定行為の効果に関する研究結果の記述を抽出した。抽出した内容は意味を損なわないよう一文で表し、該当する項目に整理した。整理した症例・事例報告、研究の概要を基に、特定看護師の特定行為の実践や活動の特徴とその効果、および特定看護師の今後の特定行為の実践、活動及び研究に関する示唆について検討した。このプロセスは研究者 3 名で同時に独立して行った。

V. 倫理的配慮

対象文献の取り扱いは、著作権を侵害しないように配慮し、原文に忠実であることに努めた。

VI. 結果

1. 対象文献の概要

文献検索の結果 491 文献が検索され重複論文 175 文献を削除した。一次スクリーニングでは 296 文献が除外され、20 文献が抽出された。さらに、二次スクリーニングにて 14 文献が削除され、最終的に 6 件を分析の対象論文とした (表 1、2)。

対象文献 6 件の出版年は 2017~2024 年、掲載雑誌は学会誌 2 件、日本看護学会論文集 2 件、医療機関の雑誌 3 件であった。

対象文献は、症例・事例報告 3 件、研究 3 件であった。症例・事例報告での特定行為区分は呼吸器関連 1 件、ろう孔管理関連 1 件、創傷管理関連が 1 件であり、研究施設は、医療機関 1 件、訪問看護 2 件であった。研究の報告は、全て特定看護師による特定行為の効果に関する研究であり、研究デザインは、質的研究、比較検討、後方視的調査研究であった。特定行為区分・特定行為は、気管カニューレの交換、人工呼吸器からの離脱、精神及び神経症状に係る薬剤投与に関連で、多施設での調査が 1 件、自施設での報告が 2 件であった。

2. 症例・事例報告

医療機関からの報告では、川村¹³⁾が、特定行為の研修修了後 2 か月間で、15 件の特定行為を実践と、侵襲的陽圧換気の設定変更に関する介入の実際を報告した。特定行為の実践として、患者の症状の訴え、バイタルサインの変動などを観察し、観察内容を医師と共有して患者固有の CPAP (continuous positive airway pressure) 基準を策定し、人工呼吸器からの離脱を図っていた。また、活動として、CPAP 基準を看護計画へ反映させ全スタッフによる観察の統一を行ったこと、臨床工学技士の協力による人工呼吸器管理、理学療法士と作業療法士と協力し呼吸リハビリテーションの工夫も行い、これらの活動を全スタッ

フに共有し統一した介入につなげていた。

訪問看護では、木下ら¹⁴⁾が、在宅での膀胱ろうカテーテル交換の症例を報告した。当該症例では、特定行為の実践として、カテーテル交換を含めた膀胱ろう管理を行っていた。また、活動として、日頃から主治医と連携を図り、カテーテル交換導入 1 年後、対象者に異常症状が出現した際、主治医へカテーテル交換時の状況報告と専門医への受診を提案し、対象者を専門医による受診へと導いていた。受診後には、カテーテル交換時の症状出現に対する内服薬の調整、潤滑ゼリーの使用量、カテーテルの素材の変更、処置時の姿勢を工夫していた。

松脇ら¹⁵⁾は、訪問看護師と急性期病院の特定看護師の協働による在宅での重症多発褥瘡ケアに関する事例を報告した。当該事例では、特定看護師は訪問看護師と共に対象者の自宅を訪問し、簡易体圧測定器による体圧測定、ポジショニングの評価、褥瘡処置、デブリートメントを実践していた。また、活動として、特定看護師は、背部の拡大した褥瘡ポケットについて皮膚科外来への受診を助言し、受診後には切開後の褥瘡の状態、外用薬の変更、ポジショニングの注意事項を訪問看護師に電話で報告し、家族へ褥瘡の説明、ずれや摩擦の注意点を指導した。さらに、チームでのポジショニングの再検討に参画していた。

3. 特定看護師による特定行為の効果に関する研究

里光ら¹⁶⁾は、訪問看護ステーション、地域中核病院、地域医療支援に所属する特定看護師 3 名に対するインタビューから、気管カニューレ交換に関する 7 つの成果を報告した。当該研究の【患者・家族からの信頼獲得】以外の成果は、【カニューレ閉塞の回避】【手に伝わる感覚を掴み確実なカニューレ交換】【呼吸状態のトータルな観察・判断】は特定行為の実践、【観察に基づき継続される適切な看護ケア】【医師との連携】【看護師との連携】は活動に分類された。人工呼吸器からの離脱については、特定看護師 1 名の ICU 専任配置による人工呼吸器装着期間短縮の効果が報告された¹⁷⁾。当該研究では、特定看護師の ICU 専任配置導入前 1 年間（対照群）28 名と導入後 1 年間（介入群）28 名の人工呼吸器装着期間の比較が行

われ、介入群の方が対照群より統計学的に有意に期間が短縮していた。考察では、人工呼吸器からの離脱について、最も身近にいる看護師だからこそ、タイムリーな判断・対応が可能であること、また、特定看護師の専任配置により患者の継続的な評価が可能になる利点や、研究期間内に看護師から質問・相談が寄せられる場面が多かったことから、特定看護師の配置が OJT にも貢献したとも論じられていた。一方で、特定看護師が救急領域における急な病状変化に対して十分に予測できず‘病態把握が難しく、手順書の範囲外となるケースへの対応が困難’であるケースもあり、特定看護師は、医師との連携を始めチーム医療の仲介役も重要な業務であると報告した。

精神及び神経症状に係る薬剤投与関連では、一般病棟および回復期リハビリテーション病棟に入院する、せん妄症状のある 65 歳以上の高齢患者に対する、特定看護師の介入によるせん妄治療の効果に関する研究であった¹⁸⁾。当該研究では、精神科医師と特定看護師が協働で関わった群（協働群）25 名と特定看護師のみの群（単独群）30 名の 2 群間で、介入開始から寛解までの期間の比較が行われ、協働群に対して単独群の方が寛解までの期間が統計的に短かったと報告した¹⁸⁾。その理由として、医師の判断を待たずに手順書を用いて臨時の投与が可能であること、頻繁な回診を行っていること、同職種である看護師へ相談しやすいことの 3 つを挙げていた。特に、相談のしやすさについては、特定看護師による患者への早期介入の利点が述べられていた¹⁸⁾。さらに、特定行為以外にも特定看護師は、病棟看護師と協働したせん妄予防対策の実践にも言及していた。一方で、協働群については、協働群が成熟したチームでなかったこと、協働群の患者について身体疾患の状況や合併症など、医師と協働すべき患者背景があった可能性が述べられていた。

VII. 考察

1. 特定看護師による特定行為の実践の特徴と効果

特定看護師による特定行為の導入のメリットの 1 つに、医師から看護師へタスクシフトによる医師の

業務軽減がある。対象論文の症例・事例報告の特定看護師は、「手順書」に基づき特定行為を実施したが、さらに、観察内容を医師と共有し、患者固有の CPAP 基準を策定したり、膀胱瘻のカテーテル交換時に様々な工夫も行っていた。これらの特定看護師の取り組みや工夫を可能にしたのは、個々の患者に応じた看護目標・看護計画を立案し実践するという看護師の強みが影響したと考えられる。したがって、特定看護師による特定行為の実践には、医師から特定看護師へのタスクシフト以上の価値が付加されていると考える。

また、特定看護師による特定行為の患者側の利点として、特定看護師が医師の指示を待たずタイムリーに介入することで、患者の症状回復や苦痛軽減が早期に図れることがある¹⁹⁾。特定看護師による特定行為の効果に関する研究では、気管カニューレの閉塞の予防、人工呼吸器からの早期離脱、せん妄からの早期回復に関する効果について明らかにされていた。今後も特定看護師による特定行為の効果に関する研究が蓄積・公表されることは、前述した利点を裏付ける根拠になると共に、特定行為を受ける患者やその家族にとって安心感をもたらすことが期待される。さらに、認知度が低い²⁰⁾とされる特定看護師の役割が社会の中で認められることにもつながると考える。

2. 特定看護師の活動の特徴と効果

膀胱ろう管理の症例では、対象者に異常症状が出現した際に医師へ専門医への受診を提案し、褥瘡の事例では、背部の褥瘡ポケットについて訪問看護師へ皮膚科外来への受診の助言、気管カニューレの交換では、【カニューレ閉塞の回避】が成果の 1 つとして抽出されていた。特定看護師による特定行為の導入の医師の利点として、治療の遅れへのジレンマの軽減があり¹⁹⁾、特定看護師による症状の早期発見やその後の早期対応は治療の遅れを防ぐことにつながり、患者の症状の回復や苦痛の軽減にも大きく寄与できる働きであると考えられる。

褥瘡の事例では、訪問看護師からの相談への対応、訪問看護師への受診結果の伝達などの連携、人工呼吸器離脱の事例では、看護師からの質問や相談を受

けている。人工呼吸器離脱のプロトコルはいくつか提唱されており、人工呼吸器離脱に関わる医療従事者が多職種チームでの介入が推奨されている²¹⁻²²⁾。しかし、施設の規模や人員配置などによっては、人工呼吸器からの離脱の際に、医師が常に患者の呼吸状態や循環動態を評価して対応することは困難な場合もあり、看護師が状態変化の不安を抱え、精神的な負担や業務増加²³⁾を感じながら実施している報告がある。人工呼吸器装着中の患者だけでなく、在宅での看護を担う訪問看護師にとっても、在宅ケアに伴う負担は大きいことが推測される。NP や CN の 7 割以上は 300 床以上の比較的大きな病院に所属している²⁴⁻²⁵⁾。一方で、特定看護師は 100~299 床や 300~499 床の基幹病院への所属が約 6 割を占める²⁰⁾。病院の機能により医師の配置数は異なり、在宅医療に従事する医師数は 1 施設当たり 1.6 人と限られる。そのため、特に医師が少ない、または、NP や CN が所属しない医療機関・施設の臨床看護師にとって、身近な特定看護師に相談できることは、患者に対し、安心して看護を実施する一助になっていると考える。

さらに、侵襲的陽圧換気の設定変更の症例では、特定看護師は CPAP 基準の看護計画へ反映させ、気管カニューレの交換では【観察に基づき継続される適切な看護ケア】が抽出されていた。特定看護師は、特定行為研修の修了および実践により、自身の看護実践力向上を認識している¹⁰⁾。従って、特定看護師が、特定行為以外の看護ケアの工夫まで活動の幅を広げられたのは、特定看護師自身の自信の獲得が影響している可能性がある。そして、特定看護師による看護師からの相談への対応や看護ケアへの介入は、看護の質の向上にもつながっていると考えられる。

特定看護師の活動では、医師の他に、理学療法士や作業療法士などとの連携についても報告され、看護師として培ったコミュニケーション能力や連携の仲介役としての経験の強みを活用していると考えられる。特定看護師は、特定行為研修の共通科目として、チーム医療における役割発揮のための多職種協働実践や、医師らとともに根拠に基づいて手順書を作成し、実施後手順書を評価して見直すプロセスについても学ぶ²⁶⁾。そのため、多職種との連携、例え

ば医師への受診の提案などについても、より自律的に進めていることが推測される。

3. 特定看護師の今後の特定行為の実践、活動及び研究に関する示唆

特定行為研修修了者の主な活動場所は、急性期病棟や高度急性期病棟、外来、手術室など病院が 86.2% であり、次いで訪問看護ステーションは 5.7% である²⁷⁾。本研究では、対象論文は 6 件と少数であったが、集中治療室、訪問看護、訪問看護ステーション、地域中核病院、地域医療支援等、多岐に渡る施設が含まれていた。対象論文 2 件では、複数施設の特定看護師あるいは自施設の複数の部署の特定看護師が対象であった。これらのことから、2015 年に当該制度が導入され、まだ日は浅いものの、様々な特定行為区分や施設における症例・事例報告や効果に関する研究が公表される過程であると考えられる。今後も特定看護師の配置部署の看護師や他職種、患者や家族を対象とした研究が行われ、特定行為の効果を評価するとともに、様々な施設で活躍する特定看護師間で共有・活用されることが期待される。一方で、特定看護師による特定行為の普及が進むことに伴い、特定行為に伴う合併症の増加も予測される。例えば、PICC 挿入では、挿入時の合併症として動脈穿刺や神経損傷、挿入後の合併症として静脈炎やカテーテル関連血流感染症²⁸⁾が懸念される。

特定看護師の活動については、NP や CN などの資格を有する特定行為研修修了者を含む活動状況に関する報告は散見される²⁹⁻³¹⁾。本研究では、NP や CN などを有しない特定看護師に限定したスコーピングレビューを行ったが、その活動は多岐に渡っていた。特定看護師は、特定行為研修の共通科目として、臨床推論やフィジカルアセスメントについて学習するが、緒言で述べたように、NP や CN と特定看護師間では、対応できる特定行為や患者状態の判断に関する能力にも違いが生じている可能性がある。そのため、今後は、資格を有しない特定看護師と NP や CN が行う特定行為に伴う活動について比較を行い、患者状態の判断に関する能力などに差が認められる場合には、特定看護師へのフォローアップ研修等や知識や技術のチェック体制の検討も必要と考える。特

定看護師による特定行為の症例報告や研究が行われ、医療政策者、施設管理者、医療者、患者・家族に周知されることで、特定看護師による特定行為の促進とその理解につながることを期待される。

VIII. 研究の限界

本研究では、原著論文に限定し収集できた文献を分析対象としたため、分析結果に記載した特定行為の実践や活動以外の実践や活動内容が、会議録などで報告されている可能性がある。

IX. 文 献

- 1) 内閣府:高齢化の現状と将来像 (2024 年 10 月 11 日閲覧) https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/html/zenbun/sl_1_1.html
- 2) 「保険医療 2035」制定懇談会:保健医療 2035 提言書、6. 2015. (2024 年 10 月 11 日閲覧) https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/shakaihoshou/hokeniryou2035/assets/file/healthcare_2035_proposal_150609.pdf
- 3) 厚生労働省:特定行為に係る看護師の研修制度 (2024 年 10 月 11 日閲覧) <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000077077.html>
- 4) 保健師助産師看護師法 (昭和 23 年法律第二百三十三号) (抄) (2024 年 10 月 11 日閲覧) <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000050473.html>
- 5) 日本 NP 教育大学院協議会 (2024 年 10 月 11 日閲覧) <https://www.jonpf.jp/about/about>
- 6) 日本看護系大学協議会 (2024 年 10 月 11 日閲覧) <https://www.janpu.or.jp/activities/committee/point/>
- 7) 公益社団法人日本看護協会 (2024 年 10 月 11 日閲覧) <https://www.nurse.or.jp/nursing/qualification/vision/cn/index.html.jp>
- 8) 厚生労働省医政局看護科看護サービス推進室:2022 年度特定行為研修シンポジウム 特定行為研修制度の現状と今後の方向性 https://www.nurse.or.jp/nursing/assets/tokuteikenshu/tokutei_katsuyo/symposium/poi2022.pdf

- 9) 茂呂 悦子他:特定集中治療室管理料を算定している集中治療部門で勤務する認定看護師、専門看護師、特定行為研修修了者の活動に関する調査、日本集中治療医学会雑誌、28 (5) : 477-486、2021.
- 10) 樋口 佳耶他:特定行為研修を修了した看護師が認識する看護実践の変化、日本看護科学会誌、40: 645-653、2020.
- 11) Hirary, A., et al: Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. Int.j.Social Research Methodology. 8(1): 19-32、2005.
- 12) 友利 幸之介他:スコーピングレビューのための報告ガイドライン日本語版:PRISMA-ScR、日本臨床作業療法研究、7: 70-76、2020.
- 13) 川村 優紀子他:看護師特定行為実践報告 活動内容と今後の課題、山梨県立中央病院年報、49: 150-153、2023.
- 14) 木下 真里他:訪問看護における特定行為研修修了訪問看護師の実践と実践上の課題、日本看護学会論文集:在宅看護、50: 67-70、2020.
- 15) 松脇 孝太郎他:訪問看護師と特定看護師が関わる在宅でのチーム医療 重症の多発褥瘡ケアの1事例から、日本看護学会論文集 看護管理、47: 189-192、2017.
- 16) 里光 やよい他:「特定行為に係る看護師」による気管カニューレの交換にみる成果、医学教育、50(5): 489-493、2019.
- 17) 藤田 勇介:人工呼吸器装着期間の短縮を目指して特定看護師を専任業務とした成果、静岡済生会総合病院医学雑誌、31(1): 36-39、2020.
- 18) 原田 竜亘他:一般病棟入院せん妄患者の薬物治療における看護師の特定行為に関する有用性の評価 後方視的調査研究、総合病院精神医学、36(2): 133-139、2024.
- 19) 令和4年度厚生労働省補助事業、看護師の特定行為研修の修了者に関する医師との協働の事例集 (2024年12月9日閲覧) <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001095529.pdf>
- 20) 永井 良三他:看護師の特定行為研修の修了者の活動状況に関する研究、厚生労働科学研究成果データベース (2024年12月9日閲覧) https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/2016/161031/201605022A_upload/201605022A0004.pdf
- 21) An Official ATS/ACCP Clinical Practice Guideline: Liberation from Mechanical Ventilation in Critically Ill Adults. Clinical practice guideline: summary for Clinicians. (2014年11月30日閲覧) <https://www.atsjournals.org/doi/epdf/10.1513/AnnalsATS.201612-993CME?role=tab>
- 22) 人工呼吸器離脱に関する3学会(日本集中治療医学会、日本呼吸療法医学会、クリティカルケア看護学会) 合同プロトコル. (2014年11月30日閲覧) https://www.jsicm.org/pdf/kokyuki_ridatsu1503b.pdf
- 23) 白坂 雅子他:人工呼吸器離脱への看護師の関与と認識、日本集中治療医学会雑誌、25: 49-52、2018.
- 24) 松山 伴子他:診療看護師の就労環境等の実態調査-診療看護師の所属部署に着目して-、看護科学研究、15: 7-14、2017.
- 25) 公益社団法人日本看護協会認定部、2012年認定看護師の活動及び成果に関する調査報告書 (2024年12月1日閲覧) <https://www.nurse.or.jp/nursing/wp-content/uploads/2017/06/cn2012chosa20170612.pdf>
- 26) 厚生労働省:特定行為研修とは 共通科目の内容 (2024年10月13日閲覧) <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000572341.pdf>
- 27) 厚生労働省医政局看護科看護サービス推進室:2022年度特定行為研修シンポジウム 特定行為研修制度の現状と今後の方向性資料 (2024年10月11日閲覧)https://www.nurse.or.jp/nursing/assets/tokuteikenshu/tokutei_katsuyo/symposium/poi2022.pdf
- 28) 国島 正義他:末梢挿入型中心静脈カテーテル(PICC) 関連合併症に関する検討、日本NP学会誌、2(1): 8-16、2018.
- 29) 清藤 友里絵他:日本創傷・オストミー・失禁管理学会会員活動調査報告 (2019年度)、日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌、26(3): 303-315、2022.
- 30) 黒沢 侑司他:脳卒中リハビリテーション看護認定看護師実態調査報告(2019年度)、日本脳神経

看護研究学会誌、43(1): 73-77、2020.

- 31) 大城 真理子他:島嶼で活動するナースプラクティショナー教育課程修了者の看護実践、日本看護科学会誌、43: 810-819、2023.

表 1 症例・事例報告の概要

著者名	川村優紀子	木下真理、中島由美子、 村上礼子	松脇孝太郎、間宮直子、池 田恵津子
出版年	2023	2020	2017
出版雑誌	山梨県立中央病院年報	日本看護学会論文集：在 宅看護	日本看護学会論文集：看護 管理
研究 デザイン	実践報告	実践報告	事例報告
研究目的	記載なし	研修修了した訪問看護師 が特定行為を継続する際 の課題を明らかにする	訪問看護師と特定看護師の 協働による在宅チーム医療 の効果について検討する
研究期間	2022 年 7 月～8 月	記載なし	記載なし
研究施設	医療機関	訪問看護	訪問看護
特定行為 区分	呼吸器（人工呼吸療法に係るもの）関連	ろう孔管理関連	創傷管理関連
特定 行為 の実 践 内 容	特定行為 侵襲的陽圧管理の設定変更	膀胱ろうカテーテル交換	デブリードメント、外用薬 の変更
	設定変更に伴う呼吸状態、循環動態の観察 離脱に向けた呼吸状態の観察・呼吸助 法の実施	（専門医受診後）内服薬 の調整や潤滑ゼリーの使 用量やカテーテルの素材 変更などを実施	褥瘡ポケットの切開の判断 褥瘡の状態の判断 体圧測定とポジショニング の評価
活動	CPAP 基準を看護計画へ反映させ、全ス タッフによる観察を統一した。 臨床工学技士の協力による人工呼吸器 管理、理学療法士や作業療法士と協働 で呼吸リハビリテーションを工夫し た。 全スタッフと情報共有し統一した介入 に繋げた。	導入 1 年後、下腹部の痙 性、抜去時の抵抗感、痛み の増強、血尿出現により修 了者は主治医と連携し、大 学病院の専門医への受診を 提案して適切な処置を受け られるよう調整した。	特定看護師、理学療法 士、作業療法士、栄養 士との多職種連携によ り、重度褥瘡（DESIGN- R 計 145 点/五か所）管 理・家族への教育を実 施した。
その他	<特定看護師としての実践数> 侵襲的陽圧換気設定変更 4 件 非侵襲的陽圧換気設定変更 1 件 人工呼吸器離脱 3 件 鎮静薬投与量調整 3 件 持続点滴中の降圧剤の投与量調整 3 件 持続点滴中の利尿剤の投与量調整 1 件		

表 2 症例・事例報告の概要

著者名	里光やよい、村上礼子	藤田勇介	原田竜亘、飯塚曜子、多田宏美他
出版年	2019	2020	2024
出版雑誌	医学教育	静岡済生会総合病院医学雑誌	総合病院精神医学
研究デザイン	質的記述的研究	比較検討	後方視的調査研究
研究目的	特定行為看護師による気管カニューレ交換による成果を概観すること	ICU での特定看護師の専任配置により、人工呼吸器装着期間の比較を検討すること	せん妄症状のある 65 歳以上の高齢患者に対する、精神科医師と特定看護師が協働群と特定看護師の単独群の、一般病棟でのせん妄治療の効果を検討すること
研究期間	2017 年 3～5 月	2018 年 9 月～ 2019 年 12 月	2017 年 5 月～2020 年 3 月
研究施設	訪問看護、地域中核病院、地域医療支援病院	医療機関 1 施設 (集中治療室)	医療機関 1 施設 (一般病棟、回復期リハビリテーション病棟)
特定行為区分	呼吸器 (長期呼吸療法に係るもの) 関連	呼吸器 (人工呼吸療法、気道確保に係るもの) 関連	せん妄治療の薬剤調整
特定行為	気管カニューレ交換	人工呼吸器からの離脱	デブリードメント、外用薬の変更 褥瘡ポケットの切開の判断 褥瘡の状態の判断 体圧測定とポジショニングの評価
研究対象者	研修機関で修了認定を受けた看護師で、同じ対象者の気管カニューレの交換を、看護師のみで 2 回以上行った経験のある 3 名	対照群: 28 名 (2018 年 9 月～2019 年 8 月、特定行為研修前) 介入群: 28 名 (2019 年 9 月～2019 年 12 月、特定行為研修後)	協働群: 25 名 (精神科医 7 名: 精神科臨床経験年数 13.7±8.3 年と特定看護師 3 名) 単独群: 30 名 (特定看護師 3 名: 看護師経験年数 19.0±2.0、特定看護師経験年数 4 年)
研究方法	A 研修機関での研修修了 6 か月後に対象者に対して半構造化面接を実施し気管カニューレの交換の実践状況に関する内容 (実践回数、交換時の観察、医師との連携や協働、交換時の観察・判断・実施内容、患者や家族の反応など) を聞き取り、類似性や相違性を検討しカテゴリ化した。	ICU の専任業務を行う特定看護師が ICU に入室した人工呼吸器装着患者に対して特定行為を行った期間とそれ以前の時期で、人工呼吸器装着期間を比較した。	主要評価項目: せん妄治療介入開始から寛解までの期間を比較 背景因子 (年齢、性別、認知症の有無、既往歴、入院時診断名、初回介入時 ICDSC、介入終了時 ICDSC、向精神病薬および睡眠改善薬の使用状況)
結果	特定看護師の実践による成果として【カニューレ閉塞の回避】【手に伝わる感覚をつかみ確実なカニューレ交換】 【呼吸状態のトータルな観察・判断】、特定行為の実践に関する成果として【観察に基づき継続される適切な看護ケア】【医師との連携強化】 【看護師との連携強化】が得られた。その成果として【患者・家族からの信頼獲得】ができた。	人工呼吸器装着期間は統計的に有意な期間短縮 ($P < 0.05$) 介入群: 3.61 ± 2.09 日 対照群: 5.93 ± 4.7 日 タイムリーな判断・対応が可能となり患者の継続的な評価ができた。 看護師からの質問や相談が寄せられる場面が多かった。 救急領域での病状変化の予測ができず病態把握が難しく、手順書の範囲外となるケースへの対応が困難であった。	寛解: 協働群 21 例、単独群 28 例 協働群の方が単独群に比べ、寛解までの期間の中央値が有意に減少した。 単独群の協働群に対するハザード比は 2.06 (95%CI 1.14-3.71)。 単独群は医師の判断を待たずに手順書を用いて介入できる、特定看護師であるためタイムリーで頻回な回診、病棟看護師の相談しやすさが患者への早期介入を促していた。 せん妄予防対策の実践が可能であった。

資 料

自閉スペクトラム症 (ASD) 児・者の社会的課題の軽減に向けた 対人距離の測定に関する文献レビュー

大河内彩子*, 中村五月*, 金森弓枝*, 時枝朋史**, 石川真子*, 谷川千春*, 檜垣匠***, 松永信智***

A Literature Review on Measuring Interpersonal distance to Mitigate Social Challenges for Children and Adults with Autism Spectrum Disorders

Ayako Okochi*, Satsuki Nakamura*, Yumie Kanamori*, Tomofumi Tokieda**, Mako Ishikawa*, Chiharu Tanigawa*,
Takumi Higaki***, Nobutomo Matsunaga***

Key words: Autism Spectrum Disorder, Interpersonal distance, Social interaction, Virtual Reality, Measurement

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2024 年 12 月 26 日

*熊本大学大学院生命科学研究部環境社会医学部門看護学分野 **前熊本大学大学院自然科学教育部 ***熊本大学大学院先端科学研究部

投稿責任者: 大河内彩子 okochi@kumamoto-u.ac.jp

I. 緒言

対人空間の社会的調整とは、自分と他の人との間に保たれる距離を調整する方法である^{1, 2)}。つまり、対人空間の社会的調整は、コミュニケーションの一形態であり、非言語コミュニケーションの重要な要素である。その距離は対人距離 (interpersonal distance) と呼ばれ、社会的個人空間の程度の物差しとして使用されてきた³⁾。社会的相互作用は、多くの場合、自分と他人との間に維持したい空間、つまり対人距離によって形作られる。人は自然に、他人との距離が近すぎず遠すぎないバランスを保ちながら、心地よく感じる対人距離を求め、平衡状態に達する。見知らぬ人との距離が遠すぎたり近すぎたりすると、奇妙に感じられることが多く、非定型的な社会的交流につながる。したがって、適切な対人距離の調整は、重要な社会的スキルを構成する。

しかし、ASD (Autism Spectrum Disorder: 自閉スペクトラム症) の人は、このスキルに問題を抱えていることが多く、彼らの社会的交流における非定型的な対人距離を示唆するエピソードが報告されている^{2, 4)}。ASD は、社会的交流、コミュニケーション、行動の反復パターン障害を特徴とする複雑な神経発達障害である⁵⁾。世界全体での有病率は約 1%、男女比は 4:1 である⁵⁻⁷⁾。これまでのところ、ASD 児・者の対人距離に関する既存研究は一貫しない結果を報告している。近い対人距離を好むという報告もあれば、遠い対人距離を好むという報告もあり、グループ内で定型発達には見られない二峰性を示す^{2, 8-9)}。いずれにしても彼らの対人距離は特異であるため、ASD をもつ個人にとって快適な距離と他者にとって快適な距離との調和を図ることが大事である。それが苦手な ASD 児・者では、社会的スキルトレーニングとして対人距離の調整を図る練習が行われる⁹⁻¹⁰⁾。よって、ASD 児・者のリハビリテーションのためにも彼らの対人距離の好みを把握することは重要である。

対人距離は社会的状況によって異なる。一般に脅威の状況では増加するが、親しい友人や恋人と一緒にいるときは減少する。ASD を持つ個人の場合、対

人距離調整に困難があり、定型発達の個人とは異なる特徴を示すため、その社会的場面で一般的に想定される対人距離より近すぎることも起こる²⁾。さらに、コミュニケーション全般の苦手さは ASD の症状の本態である。そのため、対人関係でトラブルが生じやすく、性被害・性加害は ASD 児・者が経験する社会的困難の一つである¹¹⁻¹³⁾。よって、性被害・性加害を予防し、彼らが健全な社会交流を継続するのを支援するためにも、対人距離の把握は不可欠である。

しかし、日本では対人距離の正確な測定方法の開発が途上にある。ASD 児・者では測定に抵抗感を示す者が多く、対人距離計測は支援者の間で課題であった。専門家のビデオ観察法は時間がかかるため対応できる人数に限りがある、便利な器械であるモーションキャプチャは設備のある施設でしか用いることができない、等の難しさが指摘されている。装着型アイトラッカーを帽子に取り付ける方法では、子どもの体の小ささや ASD 児の突発的行動を考慮すると、ASD 児では測定が難しいと判断された¹⁰⁾。そのため、代替として定型発達児や¹⁰⁾子ども役のセラピストを用いて対人距離の測定方法の模索がなされている¹⁴⁾。

海外では、近年、新たなデバイスを用いた対人距離の測定方法の開発が盛んである。海外でも数年前までは、ASD 児・者の物理的な対人距離を測定した研究は殆ど皆無であった¹⁷⁾。しかし、近年、生成したビデオ映像や VR (Virtual Reality: 仮想現実) や視線追跡装置を用いた自動計測法が開発されている^{4, 8-9, 15-16)}。新たなデバイスを用いて実測した研究は日本では不足しており、国内外の知見を収集する必要がある。そこで本研究では、ASD 児・者の対人距離の測定に関する研究の実態と課題について明らかにし、彼らの社会的課題の軽減に役立つ示唆を得ることを目的とする。

II. 方法

本研究では研究領域の基盤となる主要な概念や利用可能なエビデンスを概説することを目的とする方法である文献レビューを実施した。

文献データベースとして、PubMed、医学中央雑誌 WEB 版 (医中誌)、CiNii を用いて検索を行った。検索対象期間は、新たなデバイスを用いた測定方法を記載した文献をするため最新 5 年 (2019—2024 年) とした。PubMed の検索には、① (interpersonal distance) OR ((personal space) OR (social distance))、② ((measurement) OR (device) OR (virtual reality) OR (smartphone))、③ ((autism) OR (autistic) OR (autism spectrum disorder)) を AND で組み合わせた。最新 5 年、抄録あり、英語、人間でフィルターをしたところ、27 件が得られた。抄録を読み、対人距離の測定が具体的に書かれていないもの、対象が ASD をもつ者以外であるもの、レビュー論文や総説を除外した結果、6 文献が得られた。医中誌と CiNii の検索では、① (心理的距離/TH or 対人距離/AL) OR (個人空間/TH or パーソナルスペース/AL)、② (測定/AL) OR (測量/AL) OR (デバイス/AL) OR (バーチャルリアリティー/TH or VR/AL) OR (スマートフォン/TH or スマートフォン/AL)、③ ((発達障害/TH or 発達障害/AL) or (自閉/AL) or (自閉症/TH or 自閉症/AL) or (自閉症スペクトラム障害/TH or 自閉症スペクトラム/AL)) を全て組み合わせると検索結果が 0 件になるため、①と③を組み合わせて検索した。医中誌では自閉 (自閉系の他の用語や発達障害を含む) と対人距離 (パーソナルスペース等を含む) を AND で検索すると 37 件になり、さらに最新 5 年かつ原著論文でフィルターすると 3 件になった。しかし、これらの中で態度や看護師の心理的距離の文献を除くと、物理的な対人距離を実測していることを示す文献は 0 件だった。CiNii でも同様に検索し、得られた 10 件から学会抄録、レビュー文献、実測方法の説明がないもの、対象者が ASD をもつ者以外であるもの、直近 5 年以外の文献を除外した結果、0 件となった。よって、最終的に PubMed から得られた 6 件を分析対象とした。

対象文献を精読し、研究の概要を整理した。次に、対象者の概要を整理した。最後に、対人距離の実測に関して、方法や機器、対象者の属性等の特徴を整理した。文献レビューであるため、特に倫理的配慮は必要としないが、各文献を適切に引用した。

Ⅲ. 結果

1. 対象文献の概要 (表 1)

国はヨーロッパ諸国が 4 件^{4, 9, 15, 17)}、イスラエルが 1 件⁸⁾、アメリカが 1 件¹⁶⁾であった。但し、国際研究が多く、資金源も第一著者の母国の研究助成に限らず、ヨーロッパや別の国から受けていた。例えば、イギリスで行われた研究では著者らはイタリア・イギリス・インドの大学関係者であり、研究費をヨーロッパから得ていた⁴⁾。また、イスラエルで行われた研究は、著者らは全てイスラエルの大学関係者だが、研究資金はイスラエル、ヨーロッパ、フランスから得ていた⁸⁾。対象は ASD 者が^{4, 8, 15, 17)}、ASD 児が 2 件^{9, 16)}であった。目的では、対人距離の測定^{4, 9)}だけでなく、対人距離の知覚能力^{8, 15)}、顔認識能力¹⁵⁾、心拍変動¹⁷⁾、視線¹⁶⁾等を把握し、それらの関連を明らかにする研究が見られた。また、全ての研究が ASD 児もしくは ASD 者と TD (定型発達) の者と

の比較を行っていた。VR を用いた研究が 2 件^{4, 9)}見られた。対象文献 6 件中、ASD 者が TD 者より大きな対人距離を示したという研究が 2 件^{4, 17)}、ASD 児・者は近い・遠いという両方の対人距離を選ぶという研究が 3 件^{8, 9, 16)}であった。また、全ての参加者の対人距離は受動的条件のほうが能動的条件より大きかったが、ASD 者では受動的条件と能動的条件における差が大きかった⁴⁾。しかし、ASD 児では VR 環境と現実環境という測定条件による対人距離の変動は少なかった⁹⁾。一方で、ASD 者と TD 者では、社会的相互作用における対人距離の変化に対する知覚感度¹⁵⁾や距離以外の指標⁸⁾で差がなかったという研究も 2 件あった。ASD 者と ASD 児では対人距離の長さや ASD の重症度が相関するという研究が 2 件^{4, 16)}であった。ASD 者は社会的相互作用中の顔認識障害があり¹⁵⁾、ベースライン HRV (Heart Rate Variability: 心拍変動) や HRV 反応性が劣る¹⁷⁾という研究が 2 件あった。

表 1 対象文献の概要

文献	著者	国	目的	対象	方法	結果
8	Givon-Benjio	イスラエル	ASD 者の対人距離の好みと推定、要因間の関係を調査する	ASD 者	対人距離の好みと推定を測定し、2 つの要因の相関関係を探的に分析する	ASD 者は対人距離の好みや推定において大きなばらつきを示した。ASD 者では好みと推定バイアスが正に関連。距離以外で、ASD と TD の間に差はない
15	Bunce	イギリス	ASD 者が対人距離の知覚に対する障害や、社会的相互作用の認識障害を示すかを検討する	ASD 者	3 つの距離変化検出課題を行い、対人距離の認識を明らかにした	ASD 者と TD 者は、社会的相互作用における対人距離の変化に対する知覚感度が同レベルを示した。しかし、ASD 者は顔認識障害の明らかな兆候を示した
17	Farkas	ハンガリー	ASD 者の対人距離を心拍変動と測定し、アイコンタクトと帰属 (自分・他者) の調整効果を分析する	ASD 者	停止距離と HRV 測定を組み合わせ、対人距離を測定	アイコンタクトと帰属の有意な調整効果は検出されなかった。ASD 者はより大きな距離を好んだ。ASD 者では HRV が低下していたが、対人距離を予測することはできなかった
4	Fusaro	イギリス	ASD 者と TD 者における対人距離を調査する	ASD 者	没入型 VR で同年代のアバターとの交流を再現し、近づく・近づく場合の対人距離を測定	ASD 者はより大きな対人距離を示した。全ての参加者が近づかれる時に大きな対人距離を好んだが、受動的と能動的条件の差は ASD 者で大きかった。対人距離と ASD 関連特性が関連
16	Tenenbaum	アメリカ	ASD 児の視線経路と TD 児の差異を定量化し、ASD の重症度と距離との関連を明らかにする	ASD 児	典型的な走査経路からの平均距離アプローチで距離を決定	ASD の子供の典型的な走査経路からの距離は、コミュニケーション能力の低下と ASD の症状の重症度に関連
9	Simões	ポルトガル	現実の環境と VR 環境での対人距離調整を比較し、ASD 児と対照群の違いを評価する	ASD 児	現実と VR 環境での停止距離パラダイムを実施し、対人距離を測定	ASD 児は近い・遠い距離の両方を選ぶ傾向が見られた。TD 児は VR 環境で対人距離が変動したが、ASD 児は両方の環境で同様の行動を示した

ASD : 自閉スペクトラム症、TD: 定型発達、HRV: 心拍変動、VR : 仮想現実、HMD : ヘッドマウントディスプレイ

2. 対象者の概要 (表 2)

ASD を持つ対象者は、診断を持ちリサーチパネルに登録していた 1 件¹⁵⁾を除き、全ての研究^{4, 8-9, 16-17)}で ASD や知能に関する検査が行われていた。人数は、ASD 群と TD 群を合わせた数が約 50 名の研究が 3 件^{4, 9, 17)}、80 名の研究が 1 件⁸⁾、200 名弱の研究が 2 件¹⁵⁻¹⁶⁾であった。性別では、ASD 群に関しては男性のほうが多い研究が 4 件^{8-9, 16-17)}であった。ASD 群には性別がなし/その他、ノンバイナリー、性別と性自認の性が異なる参加者も存在した^{8, 15)}。対象者の平均年齢は、ASD 群が成人の場合 20 歳代後半から 30 歳代であった^{4, 8, 15, 17)}。ASD 群が子どもの場合、5 歳¹⁶⁾、12 歳⁹⁾であった。ASD 群は高機能もしくは対照群と同程度の知能指数を持ち、知的な遅れはなかった。^{8-9, 15)}

3. 方法の詳細 (表 3)

対面で巻き尺を用いて対人距離を測定している 1 件¹⁷⁾を除いて、コンピュータや HMD や視線追跡装

置を用いて自動計測をしていた^{4, 8-9, 15-16)}。対象者と実験者 (映像を含む) の 2 者で向き合った時の好ましい (自分にとって快適な) 対人距離を測定している研究が 4 件^{4, 8-9, 17)}であった。向き合うこと自体が社会的相互作用であるが、さらに自分と実験者の 2 者に能動的・受動的条件 (近づく・近づかれる、離れる・離れられる) を設けて測定していた。また、残りの 2 件は、映像の人間 (ボクサー同士、ダンサーのペア) の社会的相互作用中の対人距離を距離変化から測定していたり¹⁵⁾、人間の視線や会話や共同注意やおもちゃの動きに関する条件が異なる映像を見ている最中の視線を計測していたりした¹⁶⁾。後者の画像の条件では、①話者はカメラをまっすぐ見ながら、子供向けの言葉で子供に挨拶した後サンドイッチを作る間、視線や会話はなく、実験者はサンドイッチのほうを見ているため、実験者とはアイコンタクトが生じにくい、②話者はカメラを見て子供に話しかけた後、4 つのおもちゃの 1 つを注視し、再

表 2 対象者の概要

文献	ASD 検査	人数	性別・ジェンダー	年齢	その他
8	ADOS, TONI-4	ASD 群 39 名、TD 群 41 名	ASD 群は M 30 名、F 5 名、なし/その他 4 名、TD 群は M 12 名、F 29 名	ASD 群は平均年齢 26.85 歳、TD 群は平均年齢 25.29 歳	ASD 群は右利き 34 名、左利き 4 名、両利き 1 名、全員高機能、TD 群は右利き 35 名、左利き 6 名
15	AQ、抽象的な視空間推論の尺度	ASD 群 60 名、TD 群 120 名	ASD 群は M19 名、F40 名、不明 1 名。TD 群は M42 名、F78 名	ASD 群は平均年齢 34.10 歳、TD 群は平均年齢 33.09 歳	ASD 群は 10 名がノンバイナリー。性別は F、性自認は M が 2 名。全員高機能
17	AQ、MZQ、AAS、ASRS、STAI-T、ADOS-IV、ADI-R	ASD 群 22 名、TD 群 21 名	ASD 群は M18 名、F4 名、TD 群は M14 名、F7 名	ASD 群は平均年齢 27.59 歳、TD 群は平均年齢 25.86 歳	ASD 群の 12 名に精神の併存疾患あり。感覚過剰反応効果避けるための指示あり (香水など)
4	AQ、WASI	ASD 群 23 名、TD 群 30 名	ASD 群は M10 名、F13 名、TD 群は M11 名、F19 名	ASD 群は平均年齢 38 歳、TD 群は平均年齢 26 歳	機器の問題から 3 名を除く、平均知能は ASD 群 115、TD 群 109
16	DAS-II、VABS-3、ABC-C、ADI-R、PDD-BI	ASD 群 155 名、TD 群 40 名	ASD 群は M122 名、F33 名、TD 群は M23 名、F17 名	ASD 群は平均年齢 65.65 カ月、TD 群は平均年齢 49.95 カ月	ASD 群は健康状態や協力度により、TD 群は素因や健康状態により除外
9	ADOS、ADI-R、DSM-V、WISC-III、WAIS-III	ASD 群 25 名、TD 群 23 名	ASD 群は M23 名、F2 名、TD 群は M22 名、F1 名	ASD 群は平均年齢 12.8 歳、TD 群は平均年齢 13.0 歳	両群間に IQ の差はなし

ADOS : 自閉症診断観察検査、TONI-4 : 非言語知能検査、AQ : 自閉症スペクトラム指数、MZQ : メンタライゼーション質問票、AAS : 成人愛着尺度、ASRS : 成人 ADHD 自己報告尺度、STAI-T : 状態-特性不安目録-特性、ADI-R : 自閉症診断面接、WASI : ウェクスラー簡略知能尺度、DAS-II : The Differential Ability Scales、VABS-3 : Vineland-3 適応行動尺度、ABC-C : Aberrant Behavior Checklist-Community、PDD-BI : PDD Behavior Inventory、DSM-V : 精神疾患の診断 & 統計マニュアル 5、WISC-III : ウェクスラー式知能検査

表 3 測定方法の詳細

文献	場	課題	測定項目	距離以外	機器等	画像	設定距離	単位	分析方法
8	対面 (PC)	対人距離課題と推定距離課題	好ましい対人距離、対人距離推定バイアス	運動反応、快・不快、COVID-19 関連	ビデオ、PC	10 人のモデル (男女同数) が近づく、遠ざかる	合計距離を 350 cm に固定	cm	時間単位を距離単位に変換した後、参加者の反応時間を引いて、好ましい距離スコアを算出
15	オンライン	距離変化検出課題	社会的相互作用中の距離変化と非社会的オブジェクトの距離変化を描写	顔認識能力の測定	PCやノートPC	社会的オブジェクト、非社会的オブジェクト	オブジェクトを 180 cm 離して表示	cm	信号検出分析は、Palamedes ツールボックスを使用して Matlab で実施
17	対面	対人距離課題	近づく・近づくられる、快適・他者に快適、アイコンタクトの有無の時の対人距離を測定	心拍数、心拍間隔測定	心拍センサー、距離測定機器、ノートPC	なし	床の巻尺 (5m) の両端点からスタート	cm	距離データの 8 つの局所的最小値 (実験者と対象者の最短距離) を決定
4	対面 (VR)	対人距離課題	能動的条件および受動的条件における参加者とアバターとの距離	なし	HMD	2 人のアバターが向き合う実物大の部屋	記載無し	m	グループを被験者間変数とし、条件を被験者内変数とした混合分散分析
16	対面 (視線追跡)	典型的な走査経路の平均距離の差	180 秒間のビデオで収集したフレームごとの典型的な走査経路の平均	なし	視線計測装置	視線や会話や動き等の異なる条件のエピソード画	不明	ピクセル	4 つのセグメントタイプ内で各参加者の距離を平均化し、距離に対する条件の影響を計算
9	対面 (VR とリアル)	対人距離課題	近づく・近づくられる、離れる・離れられる時の好ましい対人距離	なし	HMD、デジタルレーザー距離計	実験者に似ている既成の男性アバターと女性アバター	両端点を遠近 (3m・30cm) で設定	m	各環境・各条件での各グループの参加者の平均距離の平均を算出

HMD: ヘッドマウントディスプレイ、VR: 仮想現実、PC: パーソナルコンピュータ

びカメラを見てから、4 つのおもちゃのそれぞれに順番に視線を戻す、③話者が 1 つのおもちゃに視線を向けると、画面の反対側のおもちゃが動き出して音を立て始めるが、話者はこの動きを無視し、最初に注目していたおもちゃに視線を向け続けるという条件設定であった¹⁶⁾。3 件^{8, 15, 17)}は対人距離以外にも運動反応や顔認識能力や心拍数等の自律神経機能を測定し、これらが TD 児・者と異なるのかも分析していた。機器はパソコンが 3 件^{8, 15, 17)}、HMD が 2 件^{4, 9)}、視線追跡装置が 1 件¹⁶⁾、心拍センサーが 1 件¹⁷⁾であった。1 件¹⁷⁾を除いて、5 件は人間の画像をビデオや HMD で映し、社会的相互作用を発生させていた^{4, 8-9, 15-16)}。但し対面実施の 1 件も対面で実験者との社会的相互作用を発生させていた¹⁷⁾。実験で設定されている距離は、近い場合で 30 センチメートルであり⁹⁾、それ以外は 180 センチメートル¹⁵⁾、300 センチメートル⁹⁾、350 センチメートル⁸⁾、500 センチ

メートル¹⁷⁾と様々であった。分析は対人距離のスコアを算出することに加えて^{8, 9, 16)}、距離とその他の指標との関連を明らかにしようとしていた^{4, 9, 15-17)}

IV. 考察

研究実施国はヨーロッパが多く、ASD 者を対象とした研究が多かった。ヨーロッパが多いのは、陸続きで研究者間の連携が取りやすく、母国だけでなくヨーロッパという枠組みでの研究費が豊富であることと関連があるかもしれない。また、ヨーロッパのバーチャルリアリティ (VR) ヘルス市場は、2021 年から 2029 年の予測期間に 1 年あたり平均 33.5% で成長すると見込まれている¹⁸⁾。VR 技術が研究・実践に役立つと認識されていることがヨーロッパでの研究の多さに関連しているのかもしれない。

対象では ASD を持つ成人を測定している論文が多

かった。海外では ASD の対人距離に関する研究のほとんどは子供を対象に行われており、成人の対人距離についてはほとんどわかっていないため、ギャップを埋める研究が求められている⁴⁾。そのため、ASD 者を対象とした研究が多い傾向があることが考えられた。但し日本では、2009 年時点で ASD 児の物理的な対人距離を測定している研究は稀有であり¹⁹⁾、その後も ASD 児での対人距離測定は困難なため^{10, 14)}殆ど実施されていない。しかも、対人距離は子どもの発達段階によって変化することや ASD 児の臨床像は発達によって変化することから¹⁹⁾、日本では ASD 児の対人距離測定も必要であると考ええる。同時に ASD 者の対人距離測定も進め、日本における ASD 児・者の発達による対人距離の変化を明らかにしたり、海外の知見との比較を行うべきと考える。

対象文献では、参加者の ASD や知能を測定した上で、対象サンプルに含めていた。わが国の ASD 児・者に関する研究では診断は自己申告であったり、知的障害者を含んだりする調査が多い²⁰⁾。従来、知的障害があれば対人距離は小さくなると指摘されている¹⁹⁾。よって、日本でも ASD の状態を国際的な基準で評価したサンプルによる調査が必要である。また、ASD は有病率に性差のある疾患であり^{5, 6-7)}、男性が多く含まれる調査が多かった。但し、ASD 女子・女性は少なからず存在すること、ASD 児・者は多様な性自認をしている場合もある^{8, 15)}ことから、対人距離測定の際の実験者の性別を考慮する必要があると考えられた。

結果は、ASD 者が TD 者より大きな対人距離を示したという研究が 2 件^{4, 17)}、ASD 者や ASD 児は近い・遠いという両方の対人距離を選んだという研究が 3 件^{8-9, 16)}であり、対人距離に関して一貫しない結果が得られた。ASD 児・者の対人距離は研究者や治療者から大きいもしくは異常であると考えられてきたが²⁾、実際の測定結果はまちまちである⁴⁾という指摘と同じであると考えられた。この研究におけるギャップを埋めるために、対人距離の実測を行う研究が海外では行われている。今後、日本でも ASD 児・者の対人距離の実測が行われ、データが蓄積されることが必要である。

対人距離計測の方法は、4 件は、許容できるとこ

ろまで近づく・近づかれる距離を測定する課題であった。それ以外の 2 件では、距離変化検出課題¹⁵⁾や典型的な走査経路からの平均距離の測定¹⁶⁾が行われていた。そして、これらの実験では能動・受動的条件^{4, 8-9, 15, 17)}やアイコンタクト¹⁷⁾や非社会的物体¹⁶⁾など様々な社会的場面の条件が組み込まれていた^{4, 8-9, 15-17)}。能動・受動は比較的古典的な条件設定であるが、対象文献では 10 人の男女別のモデル画像を用いたり⁸⁾、没入型 VR で同年齢アバターとの交流を再現したりしていた⁴⁾。また、向き合った時のアイコンタクトの有無は対人距離に影響を与えていると言われているが、その有無や¹⁷⁾、アイコンタクトが生じにくい場面を設定した上で、対人距離を測定している研究もあった¹⁶⁾。今後は、ASD 児・者の対人距離に関連する要因を様々な社会的場面を想定して明らかにする必要がある。実際の人間を用いた研究では細かい条件を制御するのが難しいが、仮想現実 (VR) は、現実世界を厳密に模倣した仮想シナリオを再現でき、実世界の人間で起こり得る変動を最小限に抑えるための強力なツールを提供する^{4, 9)}。よって、受動・能動や帰属等の社会的条件を組み合わせた実験研究では VR は頼りになる手段であり、日本でもその使用が検討されるべきと考えられた。

さらに、ASD 児・者では能動・受動的条件⁴⁾や VR 環境と現実環境⁹⁾などの条件による対人距離の変動が大きかったことは、彼らの対人距離調整の課題を示していると考えられた。社会的相互作用中の顔認識障害があること¹⁵⁾、社会的相互作用中の自律神経機能調節が劣ること¹⁷⁾等の機能障害に関連している可能性がある。よって、ASD 児・者の対人距離の研究では、物理的距離の測定に加えて、関連する知覚・認知・自律神経機能の評価も行うことが必要である。それにより、彼らの課題の正確な評価につながり、実行性のあるソーシャルスキルトレーニングにつながると考える。

計測は巻き尺を用いた 1 件¹⁷⁾を除いて、デジタル機器の自動計測によって行われていた。そのため分析方法は専用ソフトが必要になる場合もあった¹⁵⁾。よって、計測方法の決定と機器の選定を結びつけて考える必要があり、ASD 児・者の対人距離測定において、工学系との連携は不可欠であると考えられた。

また、デジタル画像を複数の条件をつけて作成して
いたり^{8, 15-16)} 結果のビジュアル化を行っている^{4, 9,}
¹⁶⁻¹⁷⁾ 研究が多いため、デジタルイラスト作成技術も
求められる。さらに、社会的相互作用の条件設定が
複雑であり、時間やセクションごとの大量のデータ
を高度な統計分析で処理していること^{4, 17)}、共同注
意の時のように走査経路が交差するときの分析が難
しいこと¹⁶⁾等から、データサイエンスとの共同研究
も望ましいと考えられた。

3. 本研究の限界と課題

本研究では新たなデバイスを用いた測定方法に関
する文献検討を行ったため、取り上げた文献が、ASD
児・者の対人距離測定に関する研究を全て網羅でき
ているとは限らない。また、日本では ASD 児・者の
対人距離測定を行っている実験研究の論文を直近 5
年では得られなかった。今後は、検索対象期間をよ
り長期にしたり、ASD 児・者以外を対象としている
文献を含めた検討を行うことで、ASD 児・者の対人
距離計測に関する研究のギャップを明らかにするこ
とが必要である。

V. 謝辞

本研究は JSPS 科研費 21K10882、令和 5 年度くま
だい SDGs 研究推進事業の助成を受けたものです。
なお、本研究は開示すべき COI はありません。

VI. 文献

- Gessaroli, E., et al: Personal space regulation in childhood autism spectrum disorders. PLoS ONE. 8: 1-8, 2013.
- Perry, A., et al: Interpersonal distance and social anxiety in autistic spectrum disorders: A behavioral and ERP study. Social Neuroscience. 10: 354-365, 2015.
- Candini, M., et al: Personal space regulation in childhood autism: Effects of social interaction and person's perspective. Autism Research. 10: 144-154, 2017.
- Fusaro, M., et al: Greater interpersonal distance in adults with autism. Autism Research. 16: 2002-2007, 2023.
- Napolitano, A., et al: Sex Differences in Autism Spectrum Disorder: Diagnostic, Neurobiological, and Behavioral Features. Frontiers in psychiatry. 13: 889636, 2022.
- Baxter A.J., et al: The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. Psychological Medicine. 45: 601-613, 2015.
- Maenner M.J., et al: Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2018. MMWR Surveill Summ. 70:1-16, 2021.
- Givon-Benjio, N., et al: The relationship between interpersonal distance preference and estimation accuracy in autism. PloS one. 19: e0306536, 2024.
- Simões, M., et al: Virtual reality immersion rescales regulation of interpersonal distance in controls but not in autism spectrum disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders. 50: 4317-4328, 2020.
- 辻愛里, 他: 屋外遊びにおける RTK-GNSS を用いた対人距離計測手法の提案と実用可能性検証, ヒューマンインタフェース学会論文誌, 26: 117-124, 2024.
- 岩田千亜紀: 発達障害と性暴力被害:実態とリスク要因および求められる支援, 発達障害研究, 45: 112-121, 2023.
- 宮口幸治: 発達障害の性問題行動とその対応, 発達障害研究, 45: 122-129, 2023.
- 砂川芽吹: 発達障害とジェンダー、セックス:自閉スペクトラムのある女の子・女性を中心として, 発達障害研究, 45: 140-151, 2023.
- 大森由紀乃, 他: モーションキャプチャシステムを用いた対人距離の定量的評価, 慶応義塾大学大学院社会学研究科紀要, 87: 79-90, 2019.
- Bunce, C., et al: Autistic adults exhibit typical sensitivity to changes in interpersonal distance. Autism Research. 17: 1464-1474, 2024.
- Tenenbaum, E.J., et al: Distance from typical scan path when viewing complex stimuli in children with

autism spectrum disorder and its association with behavior. Journal of Autism and Developmental Disorders: 1-14, 2021.

- 17) Farkas, K., et al: Altered interpersonal distance regulation in autism spectrum disorder. PloS one. 18: e0283761, 2023.
- 18) Data Bridge: <https://www.databridgemarketresearch.com/jp/news/europe-virtual-reality-vr-health-market> (参照 2024.10.11)
- 19) 北洋輔, 他: Autism Spectrum Disorders 児の対人距離に関する研究動向, 東北大学大学院教育学研究科研究年報, 58: 149-162, 2009.
- 20) 大河内彩子, 他: 自閉スペクトラム症児・者の性の実態と課題, 熊本大学医学部保健学科紀要, 20: 20-27, 2023.

資 料

重症心身障害児者の親亡き後の療養生活の希望ときょうだいからの支援に対する親の思い

青石恵子*, 堤育子**, 吉田幸代**, 広瀬知佳**

Parents' Wishes for the Care of Their Severely Mentally and Physically Disabled Children After Their Passing and Their Thoughts on Support from Siblings.

Keiko Aoishi*, Ikuko Tutsumi**,
Sachiyo Yoshida**, Chika Hirose**

Key words: severely mentally and physically handicapped children, home care, decision support, community-based integrated care systems, family support

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2025 年 1 月 25 日

*熊本大学大学院生命科学研究部 ** HALE たちばな 訪問看護ステーションぱりおん

投稿責任者: 青石恵子 keikoao@kumamoto-u.ac.jp

I. 緒言

令和 5 年度版の障害者白書¹⁾によると、在宅で生活している障害児数 (18 歳未満) は約 28.2 万人であり、そのうち身体障害児は 6.8 万人と推計されている。医療技術の進歩による救命率の向上や医療費抑制政策、医療機関と地域の連携により、自宅での医療的ケアが可能となり、在宅医療を受けながら過ごす重症心身障害児は増えてきている^{2),3)}。現在、全国の医療的ケア児 (在宅) は約 2 万人と推計されている⁴⁾。医療依存度の高い重症心身障害児 (医療的ケア児) の在宅療養への移行が推奨され⁵⁾、2021 年成立の医療的ケア児支援法により、地域での医療的ケア児支援は急速に整備されつつある⁶⁾。

これまで障害児を療育する家族が抱える不安の研究では、「先行きの見えない療育生活」や「親亡き後の児の行く末」を案じており⁷⁾、ケアの課題として、「親の高齢化や健康問題」、「ニーズとサービスのミスマッチ」、「親亡き後の生活の場としての入所施設志向」が報告⁸⁾され、親の年齢が高くなるにつれていつまで障害のあるわが子を介護できるのかという

心配が募っていくことが明らかになっていた。年長いていく家族は親亡き後の「生活の場」を考え、約 30%が重症児入所施設、10%がグループホームを希望しており⁹⁾、残される障害児を誰がどこで支えていくか切実な問題となっていた。在宅介護継続のために短期入所、生活介護、居宅介護といったサービスが必要とされていた¹⁰⁾。

親は家族に障害児がいることできょうだいに負荷をかけている思いも抱いており、「きょうだいに対する自責の念」「子どもに平等に接したい思い」¹¹⁾の中で「心の支えとしてのきょうだい児」と認識し¹²⁾、きょうだいが居てくれる安心感や頼りになる存在と捉えていた。障害児とその次子をもつ母親の思いでは、自分が亡くなった後、次子に障害児 (者) を委ねながらも自立してほしいと願い将来を案じる親心を抱いている¹³⁾と述べられていた一方で、きょうだいが抱えた思いや悩みでは、「必然的に医療的ケアに関わらざるを得ない環境」、「ライフイベント時に直面する問題」、「将来きょうだいが在宅療養児を支える際の問題」などが挙げられ¹⁴⁾、きょうだいが背負う思いも切実な課題である。加えて、親は障害者の

日常生活上の介護や金銭管理等を案じていたが、親自身が障害者よりも先に逝去した場合、親と同様に障害者の思いを汲み取れる存在がないことを何よりも案じていた¹⁵⁾。

以上のことから、親は障害児にきょうだいが居れば、きょうだいに障害児の思いを汲み取って欲しいと願っているものの、きょうだいの将来を案じて、親亡き後の障害児の介護をどうするかに悩んでいると思われる。重度心身障害児者をもつ親たちから思いを聴取することにより将来を見据えた支援をコーディネートしていくための示唆を得ることができる考えた。

そこで、本研究の目的は、在宅で療養している重度心身障害児者を抱える親が、自身の老後や自分の亡き後における重度心身障害児者の療養生活についてどのような希望を持ち、また、障害児の兄弟姉妹からの支援についてどのように考えているかインタビューを通じて明らかにすることである。そして、この結果を基に、今後の意思決定支援における看護職の役割の一助とすることである。

II. 方法

1) 研究デザイン

質的記述的研究

2) 対象者

在宅で幼少期から重症心身障害児を養育する親で、重症心身障害児者以外にきょうだいがいることを条件とした。養育している子どもは、調査時に成人している重症心身障害者も含めた。

3) 用語の定義

「重症心身障害児者」とは、重度の肢体不自由と重度の知的障害とが重複した状態を重症心身障害といい、その状態にある者¹⁶⁾ (以下、当事者) とした。

「きょうだい」とは、当事者から見た兄弟姉妹とした。

「意思決定支援」とは、地域生活や社会参加を継続していくために、その人らしく暮らすことができるように、希望や願いを聞き取り、実現していくプロセスにおいて提供される支援のこと¹⁷⁾とした。

4) 調査方法

個別の半構造化面接を実施した。インタビューは対象者が希望した場所で行い、許可を得て IC レコーダーに録音し、逐語録を作成した。データ収集期間は 2022 年 2 月から 2023 年 1 月である。

5) 調査項目

(1) 基本属性について

インタビュー前に対象者の年代を尋ねた。当事者の属性として、年代と性別、サービスの利用状況を尋ねた。きょうだいの属性として、人数、性別、当事者との続柄を尋ねた。きょうだいに抱く思いをインタビューした。

(2) きょうだいからの支援および将来の療養生活の希望

インタビューでは、親の老後や親亡き後の将来の療養生活の希望、きょうだいからのケア・金銭・意思決定などの支援に対する考えについて尋ねた。

6) 分析方法

基本属性は項目ごとに分類し、きょうだいに抱く思い、親の老後や親亡き後の将来の療養生活の希望、きょうだいからのケア・金銭・意思決定などの支援に対する考えについてのインタビューから対象者のストーリーが分かるよう要約としてまとめ、対象者の概要を作成した。インタビューは質的帰納的分析を用いて分析した。まず、逐語録を作成した。逐語録から親の老後や親亡き後の療養生活についての考え、きょうだいからのケア・金銭・意思決定などの支援に対する考えに該当する部分を抽出した。次に、抽出した語りをコードにし、類似したコードをまとめてカテゴリーを作成した。分析は、共同研究者と語りの真実性や解釈の妥当性を確認しながら進めた。

7) 倫理的配慮

研究依頼時に、研究の趣旨、研究参加は任意であること、個人情報保護、利益と予測される不利益、同意しなかった場合においても不利益を被ることはないこと、同意後でも撤回することが可能であることを文書および口頭で説明し、研究趣旨に賛同いただける場合は同意書に署名を得て実施した。

なお、本研究は熊本大学の研究倫理委員会（人を対象とする生命科学・医学系研究疫学・一般部門倫理委員会）の承認を得て実施した（倫理第 2414 号）。

表 1 対象者および当事者の基本属性とストーリーの要約

ID	対象者(親)の年代	当事者(子)の年代	性別	サービスの利用状況	きょうだい
A	50 代・母親	20 代	男	訪問看護、訪問入浴、生活介護	兄
きょうだいが当事者のケアを手伝ってくれて頼もしく感じているが、甘えていいのか迷っている。治療を優先すると自宅しかないが、まだ将来のことは腹が据わっていない。きょうだいに金銭的な支援は受けるつもりはなく、きょうだいには自分の人生を歩んで欲しい。					
B	50 代・母親	10 代	男	生活介護、訪問介護、移送、日中一時支援、ショートステイ、訪問入浴、訪問看護、訪問診療	姉 2 人、妹
きょうだいが将来当事者と一緒に暮らす、看護の道に進むと言ってくれているが、煩わせたくないなので親の老後は家族とは別に過ごすことを考えている。親子一緒に入所ができる施設を希望。きょうだいには金銭的な負担はさせず、見守る立場になって欲しい。					
C	50 代・母親	10 代	女	訪問入浴、重度訪問介護、ショートステイ、訪問看護、訪問リハビリテーション	兄 2 人
きょうだいは将来、当事者と母親の面倒をみないとねと言っている。排泄の面倒はきょうだいにはさせたくないと考えているが、金銭的な管理はきょうだいにやって欲しいと思っている。現在のケアチームに満足していて施設入所は考えていない。					
D	40 代・母親	10 代	男	日中一時支援、放課後等デイサービス、ショートステイ	姉、弟
当事者と一緒だと人目を気にして外食できず、車内で済ませてしまい、きょうだいには家族で楽しみを共有できない葛藤を抱いている。きょうだいに負担はかけないよう金銭面は公費で賄いたいと考え、できるだけ自宅で過ごしたい。できることなら、私と一緒に逝きたいと思っている。施設入所するのなら慣れ親しんだ人がいるところできょうだいには時々顔を見に行き行って欲しい。					
E	40 代・母親	10 代	男	訪問看護、訪問診療、ショートステイ、日中一時支援、訪問入浴	妹
当事者に手がかり、きょうだいに手をかけてあげられないもどかしさを抱えている。きょうだいが当事者の役に立つ仕事に就きたいと言ってくれているが、当事者にかかるすべてを背負って欲しくはない。しかし、きょうだいがしたいのなら当事者のケアはしてもらいたいと考えている。信頼のおける人がいる施設なら預けたい。					
F	50 代・母親	10 代	男	訪問看護、訪問リハビリテーション	姉
当事者以外にきょうだいは一人なので親亡き後、負担が大きいことが心配である。金銭的な管理や意思決定はきょうだいに任せたいと考えている。将来のイメージが付いていないが、施設入所を希望。					
G	40 代・母親	10 歳未満	男	訪問看護、訪問リハビリテーション	姉、兄
きょうだいにどこまで手をかけてあげられるかもどかしさを抱えている。金銭面の負担をかけないよう親の保険金で準備し、きょうだいには好きな仕事をしながら見守って欲しい。親がケアできなくなったら長期で預けられる施設を希望。					
H	40 代・母親	10 歳未満	女	訪問看護、訪問介護、日中一時支援	兄、弟
当事者の急な入院などで不在にするため、きょうだいに寂しい思いや我慢をさせていると自責の念を感じている。きょうだいには自分の家庭を築いて欲しいからケアはさせたくないし、罪悪感を持って欲しくない意思決定も望まないが、金銭面の管理はやって欲しい。親がケアできなくなるまで自宅で過ごし、条件に合った施設へ入所希望。					
I	30 代・母親	10 歳未満	女	訪問看護、訪問診療、ショートステイ、日中一時支援、訪問歯科	兄
当事者を看ってくれる人がいないときょうだいの用事に行き行ってあげられない自責の念を抱いていたが、ショートステイの利用ができるようになり、きょうだいと出かけられるようになって落ち着いてきた。金銭面の支援は考えていないが、意思決定はきょうだいに任せたい。施設入所は考えておらず、ショートステイなどを使って自宅で過ごしたい。					
J	50 代・母親	20 代	男	訪問看護、訪問診療、訪問および通院リハビリテーション、生活介護、ショートステイ	兄、妹
きょうだい一人に負担をかけたくなくて当事者の下にきょうだいを増やした。きょうだいはケアを担うと言ってくれるが、して欲しいと思っていない。意思決定はきょうだいでやって欲しい。症状が特殊なため入所できる施設がないから自宅でケアを続ける。					

当事者：重症心身障害児者を示す

きょうだい：当事者からみた兄弟姉妹を示す

III. 結果

1-1) 対象者および当事者の基本属性

対象者 10 名は全員が母親であり、年代は 30 代～50 代だった。当事者の基本属性は表 1 に示した。当事者は 10 名（男性 7 名、女性 3 名）だった。年代は 20 代 2 名、10 代 5 名、10 歳未満が 3 名だった。サービスは全員が利用していた。

1-2) 対象者の語ったストーリーの要約

対象者ごとのきょうだいに抱く思い、親の老後や

親亡き後の将来の療養生活の希望について、きょうだいからのケア・金銭・意思決定などの支援に対する考えのストーリーの要約を表 1 に示した。

2) 将来の療養生活の希望およびきょうだいからの支援に対する考え

分析の結果、親の老後や親亡き後の療養生活の希望では、逐語録から 14 のコードを抽出し、【施設に預けたい】【自宅で過ごさせたい】【自宅以外に選択肢がない】【先のことは分からない】の 4 つのカテゴリーに分類した（表 2）。

表 2 親の老後や亡き後の療養生活の希望

カテゴリー	コード
施設に預けたい	・ 施設に入所してもらう (F) ・ 病院ではない慣れ親しんだ人のいる施設で過ごしてほしい (D) ・ 訪問に来る看護師が施設を作ったらそこに入れたい (E) ・ 自宅近くの家族とは別の施設で過ごしてほしい (B) ・ 日常生活リズムの整った施設で過ごしてほしい (H) ・ 親に何かあれば長期で預けられるところがあるといい (G)
自宅で過ごさせたい	・ 在宅ケアチームができてから自宅で過ごさせたい (C) ・ 延命治療は望まず、現在利用のサービスを継続して在宅で過ごさせたい (D) ・ 親が当事者のケアができなくなるまで自宅で過ごさせたい (H) ・ ショートステイを使いながら自宅で過ごさせたい (I)
自宅以外に選択肢がない	・ 施設に入所すると治療が受けられないから自宅でケアを受けさせたい (A) ・ 症状が特殊なのでどこでも入所できるわけではない (J)
先のことは分からない	・ 将来のイメージはわからない (F) ・ まだ腹が据わらない (A)

コードのアルファベットは対象者の ID を示す

きょうだいからの支援に対する考えでは、逐語録から 24 のコードを抽出し、【金銭面の負担はかけたくない】【身体のケアは望んでいない】【支援は望んでいない】【見守りをして欲しい】【金銭面の管理を望んでいる】【きょうだい自身の人生を歩んで欲しい】【意思決定を任せたい】【ケアを任せたい】の 8 つに分類した。（表 3）。

それぞれのテーマごとにカテゴリーは【 】、コードは《 》で示す。親の語りを「 」に斜体で示し、文脈が分かるように（ ）で研究者が補った。以下、各カテゴリーについて述べていく。

(1) 親の老後や親亡き後の療養生活の希望

【施設に預けたい】は、《施設に入所してもらう》

希望以外に、「できる限り一緒に暮らしたいけど、ちょっと時間も欲しいというのもあるし。家の近所で児を預けられて、自分達もいきいたい時間にそこに行つて一緒に過ごしたりもできる」のように《病院ではない慣れた人がいるところで過ごしてほしい》や、《生活リズムの整った施設で過ごしてほしい》というように施設ならどこでもいいわけではなく、条件にあった施設なら預けたいという考えもあった。

【自宅で過ごさせたい】では、《在宅ケアチームができてから自宅で過ごさせたい》は「生活が回るために支えてくれるケアの方たちがちゃんとチームみたいな感じで（支えてくれている）」のように社会資源を有効に活用して在宅での安定した生活があ

表 3 きょうだいからの支援の考え

カテゴリー	コード
金銭面の負担はかけたくない	・ 金銭的な支援は受けない (A) ・ 金銭的な負担は基本的には背負わせなかつもり (E) ・ 金銭面の負担をかけないよう親の保険金で準備している (G) ・ きょうだいがお金の面倒をみることは考えていない (I) ・ 金銭面の援助は望まない (J) ・ きょうだいに金銭面の負担は一銭も考えたくない (B) ・ きょうだいに負担はかけないよう金銭面は公費で賄いたい (D)
身体のケアは望んでいない	・ 排泄の面倒はきょうだいにはさせたくない (C) ・ きょうだいには家庭を築いてほしいからケアはさせたくない (H) ・ きょうだいはケアを担うというが、しなくていいと思っている (J)
支援は望んでいない	・ きょうだいに当事者のすべてを背負ってほしくない (E) ・ 意思決定することで罪悪感を持ってほしくないから託すことは望まない (H) ・ 煩わせたくないので施設に預ける (B)
きょうだい自身の人生を歩んで欲しい	・ 支援はしなくていいから自分たちの好きなことをやって欲しい (B) ・ きょうだいにはきょうだいの人生がある (A)
見守りをして欲しい	・ 施設に時々顔を見に行ってほしい (D) ・ きょうだいには好きな仕事をしながら見守ってほしい (G) ・ 見守る立場になってくれたらいい (B)
金銭面の管理を望んでいる	・ 金銭的な管理はきょうだいがやってくれるものと信じている (C) ・ きょうだいが金銭的な管理を背負うことになるかもしれない (F) ・ 障害年金の範囲で管理をやってほしい (H)
意思決定を任せたい	・ 意思決定はきょうだいに任せる (F・I) ・ 意思決定はきょうだい同士でしてほしい (J)
ケアを任せたい	・ きょうだいがしたいというのでケアはしてもらいたい (E)

コードのアルファベットは対象者の ID を示す

ることから自宅で過ごさせたいと希望されていた。一方で、《施設に入所すると治療が受けられないから自宅でケアを受けさせたい》のように治療の場所として【自宅以外に選択肢がない】現状もあった。

【先のことは分からない】は、《将来のイメージが分からない》《まだ腹が据わらない》など、状況によってまだ決められない対象者の意見もあった。自宅を選択している対象者の中でも《親が当事者のケアができなくなるまで自宅で過ごしたい》が一緒に生活が難しくなった場合は施設で生活して欲しいと限界まで自宅での生活を望んでいる対象者が 2 名いた。

(2) きょうだいからの支援の考え

【金銭面の負担はかけたくない】【身体のケアは望んでいない】【支援は望んでいない】【きょうだい自身の人生を歩んで欲しい】の 4 つのカテゴリーでは、F を除き、9 名の対象者が支援を望まない考えを示した。

【見守りをして欲しい】【金銭面の管理を望んでい

る】【意思決定を任せたい】【ケアを任せたい】の 4 つのカテゴリーでは、A を除き、9 名の対象者が支援を望みたいと考えていた。

しかしながら、両者の考えを示していた対象者が 8 名いた。例えば《排泄の面倒はきょうだいにはさせたくない》一方で、《金銭的な管理はきょうだいがやってくれるものと信じている》のように直接的なケアは望まないが、管理的なサポートは望みたいと考えている対象者が多かった。また、《きょうだいに当事者のすべてを背負ってほしくない》一方で、「(妹は) ものすごくしたがってて、おむつ替えたらだめなのか、一緒に移乗できないのかとか。」のように《きょうだいがしたいというのでケアはしてもらいたい》のように親の思いときょうだいの意向が交錯する意見もあった。

IV. 考察

親が考える重症心身障害児者の親亡き後の療養生

活の希望ときょうだいからの支援に対する思いから、今後の意思決定支援につながる看護職の関わり方について考察した。

1) 親亡き後の療養生活の希望ときょうだいからの支援に対する思い

将来の生活の希望は、施設を望む考えと自宅を重視する考えがあり、施設を望んだ場合においても《病院ではない慣れ親しんだ人のいる施設で過ごしてほしい》と考えていた。「できる限り一緒に暮らしたいけど、ちょっと時間も欲しいというのもあるし。家の近所で児を預けられて、自分達もいきいたい時間にそこに行って一緒に過ごしたりもできる」など、養育する親の限界まで自宅でケアした後は施設等を含めた住み慣れた地域の中で過ごせる場所を求めている。それがお互いの安心感につながる事が分かった。また、親子一緒に入所できる共生型サービス¹⁸⁾を求める声も挙がっていた。先行研究⁸⁾では「親亡き後の生活の場としての入所施設志向」が報告されていたが、本研究で明らかになったことは、施設への入所を選択しつつも、根底にある親の思いは自宅でのケアを重視していたことである。その理由に当事者や家族の実情に合わせた条件付けで施設を選んでいた点である。自宅以外の場所であっても、生活圏の変わらない自宅に準じた場所でのケアが望まれていた。小児患者や障害者といった地域で生活するさまざまな人々を包含した地域包括ケアシステムを構築することが模索されている¹⁹⁾。可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、当事者のケアにおいても地域包括ケアシステムに則り、住み慣れた地域で生活できるシステムを構築していくことが重要であることが明らかになった。

親の老後や親亡き後にきょうだいからの支援については、支援を望む考えと望まない考えと両者の意見を持っている対象者もいた。先行研究¹¹⁻¹⁴⁾と同様に、当事者の側に立って支援を望みたい考えと、きょうだいの立場から負担をさせたくないという思いに心情が分かれていた。「できることなら、私と一緒に逝きたいって思いますよ」という言葉が物語るように、当事者の介護は親たちが生きている間だけと考え、きょうだいには当事者の介護を担うことなく

【きょうだい自身の人生を歩んで欲しい】と願っていた。きょうだい児の現状よりも将来の障害児との生活に対する安心に関心がある親の思いが報告²⁰⁾されている一方で、本対象者は、倉田ら¹⁵⁾と同様にきょうだいの将来も大切に考えていた。本研究では介護の金銭的負担については全ての親がきょうだいに支援を望んでいなかった。金銭的な負担以外の管理的な【見守りをして欲しい】や【意思決定を任せたい】という願いを抱いていた。

親がきょうだいに当事者の介護支援を望んでなくても、「将来（当事者）と一緒に暮らす」「当事者とお母さんの面倒見ないとね」、当事者の役に立つ仕事を望むなど、きょうだいの方が支援の意思を持っている状況も示されていた。障害児のきょうだいのライフイベントに伴う体験として²¹⁾、「両親のきょうだいの意思を尊重したかわりと社会とつながる活動への参加」や「障害児の存在を優先した進路・職業の選択」が報告されている。また、松井ら²²⁾は若いきょうだいと年齢の高いきょうだいの比較から障害者の将来のケアを誰が行うのかについて社会及び両親のきょうだいへの期待などが、きょうだいの人生設計、進路設計に影響を及ぼしていると述べている。今回は母親からの意見聴取のみだが、親ときょうだいではそれぞれの思いがあり、お互いの思いが家族にとって良い方向へ進むよう互いの意見を確認する機会が必要である。加えて、きょうだい親への迎合なく自分の将来を自身で設計できるよう意見を聞くことや、家族内の問題として閉鎖的な考えを持たないように適宜風穴を通すなどの第三者的役割を看護職が担う必要があることも導き出された。

2) 意思決定支援につながる看護職の関わり方について

医療保険では、介護保険制度のようにケアマネジャーの存在は居ないため、ケアを担う看護職が将来を見据えたコーディネーターの役割をする必要がある。親の老後や親亡き後のきょうだいからの意思決定支援について確認し、看護職の関わりのヒントを得た。

先行研究では、親亡き後の「生活の場」として、約 30%が重症児入所施設、10%がグループホームを希望していた⁹⁾が、本研究では施設への入所を選択

しつつも、自宅でのケアを重視していた。看護職は可能な限り自宅でケアしたい意向を把握することで想定した関わりを持つことが可能であり、施設入所について早くから準備を整えることができる。また、自宅で過ごしたい意見の中には【自宅以外に選択肢がない】切実な事情を抱え、本音を言えずにいたことも確認ができた。諏訪ら²³⁾は医療的ケア児とその家族の生活実態として、医療的ケア児とその家族は特別なことを望んでいるわけでもない。家族が当たり前の生活を送ることができる、未来に前向きになれることを望んでいるだけであると報告している。一筋縄ではいかない事案も看護職が親の声の代弁者となって行政に訴えかけたり、福祉・介護事業者に働きかけたりして施設や仕組み作りの提案ができる存在でありたいと考える。また、親が病気など療養できない事態に陥ると家族やケア関係者は慌てるが、親の希望や意向を把握していることで、危機管理ができ、冷静な対応ができると考える。さらに、きょうだいの支援の意向も把握しておくことで、その協力をどれくらい仰げるかについても参考にできるが、きょうだいは当事者の障害を受け入れつつも、困惑や煩わしさも同時に認識する両価性²⁴⁾があることを踏まえて慎重に対応する必要がある。今回のインタビューは親からの意見のみであり、親の意向が重視されているものの、きょうだいたちがそれぞれ当事者や親に抱く思いはあり、双方の意見を確認することが大切であることが明らかになった。それには、親やきょうだいのライフイベントに合わせた節目に今後の介護方針について話し合う機会を設け、意思決定支援について確認していくことが必要と考える。

V. 研究の限界

研究の限界として、この研究は一部の限定された地域に居住する対象者おける意見であり、社会資源の違いなどから一般化することはできない。また、生活に困窮する家庭の対象者は含まれていないため、きょうだいへ求める支援の在り方も偏りが生じている恐れも否めない。しかしながら、本研究は重症心身障害児者だけでなく、きょうだいのことも含めて将来の支援を模索している葛藤や、親の老後や親亡

き後も可能な限り住み慣れた地域でケアを受けて欲しいという思いを把握する貴重なデータであり、今後の障害児者支援に寄与するものとする。

VI. 結論

当事者に望む将来の療養生活は、自宅でケアと自宅以外の場所でのケアに分かれたが、両者ともに親が介護できなくなるまで自宅でのケアを重視しており、自宅以外の場所であっても、生活圏の変わらない自宅に準じた場所でのケアが望まれていた。地域包括ケアシステムに則り、住み慣れた地域で生活できるよう看護職がコーディネートしていくことが重要であることが示された。きょうだいからの支援については、当事者の側に立って支援を望みたい考えと、きょうだいの立場から負担をさせたくない思いに心情が揺らいでいた。介護の金銭的負担は全ての親がきょうだいに支援を望んでおらず、管理的な意思決定や見守りをして欲しいと考えていた。以上のことから看護職の関わりとして、親やきょうだいの意向を確認することで早期に準備を整えることができ、いざという時も意向を尊重し冷静な対応ができる。そのためには、親やきょうだいのライフイベントに合わせた節目に今後の介護方針について話し合う機会を設け、意思決定支援について確認していくことが必要である。

VII. 謝辞

本研究にご協力いただきました対象者の皆様には介護や育児の貴重な時間を割いてインタビューにご参加いただき心より感謝申し上げます。

利益相反については、本研究は 2021 年度 日本訪問看護財団『訪問看護等在宅ケア研究助成』から交付された研究費によって行われるものであり、本研究に携わる全研究者によって公正に費用を使用し研究を遂行した。

本研究は、2021 年度 日本訪問看護財団に提出した報告書に加筆・修正したものである。本論文の内容の一部を第 12 回日本在宅看護学会学術集会にて発表した。

VIII. 文献

- 1) 内閣府：令和 5 年版障害者白書全文 (PDF 版) 2023.
<https://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/r05hakusho/zenbun/index-pdf.html> [2024 年 9 月 30 日閲覧]
- 2) 鈴木真知子：在宅療養中の重度障害児保護者の子育て観、日本看護科学学会誌、29：32-40、2009.
- 3) 根津智子、他：重症心身障害児等の在宅医療に関する実態調査、日本小児科学会雑誌、116：1244-1249、2012.
- 4) 田村正徳：医療的ケア児に関する実態調査と医療・福祉・保健・教育等の連携促進に関する研究 平成 28～30 年度 総合研究報告書、2019.
<file:///C:/Users/Owner/Downloads/201817004B.pdf> [2023 年 3 月 20 日閲覧]
- 5) 田村正徳：「医療的ケア児に対する実態調査と医療・福祉・保健・教育等の連携に関する研究」の中間報告 平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金 障害者政策総合研究事業、2016.
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12200000-Shakaiengokyokushougaihokenfukushibu/0000147259.pdf> [2023 年 11 月 2 日閲覧]
- 6) 前田浩利：小児在宅医療をすすめるために 1. 小児在宅医療法論 日本の小児在宅医療の現状、小児科診療、85：901-907、2022.
- 7) 涌水理恵、他：重症心身障害児を養育する家族の抱える不安とニーズの変化 家族のエンパワメントプロセスに照らし合わせて、日本重症心身障害学会誌、36：147-155、2011.
- 8) 植戸貴子：知的障害児・者の親によるケアの現状と課題—親の会の会員に対するアンケート調査から—、神戸女子大学健康福祉学部紀要、7：23-37、2015.
- 9) 吉見啓子、他：特別支援学校卒業後の重度心身障害者の日常生活の実情と課題 東京都多摩地区の生活介護施設通所者の家族アンケート調査から、日本重症心身障害学会誌、46：401-412、2021.
- 10) 田中千恵、他：在宅重症心身障害者と介護者が望む将来と必要な支援、日本重症心身障害学会誌、41：363-370、2016.
- 11) 井上昌子、他：レスパイトケアを利用する母親の在宅重症心身障害児（者）のきょうだいに対する思いの変化、日本看護科学学会誌、41：614-622、2021.
- 12) 山本冨織、他：重度・重複障害児を持つ母親の家族認識プロセスの変容—家族内の葛藤に着目して—、障害者教育・福祉学研究、16：39-44、2020.
- 13) 藤原紀世子、他：重症心身障害児（者）とその次子をもつ母親の思い、日本小児看護学会誌、28：95-100、2019.
- 14) 山下佳成江、他：医療的ケアを必要とする在宅療養児のきょうだいへの支援、創価大学看護学部紀要、3：47-58、2018.
- 15) 倉田慶子、他：在宅障害者の「親亡き後問題」についての現状、医療看護研究、18：1-11、2021.
- 16) 日本重症児福祉協会：重症心身障害児施設に関連する説明資料および要望事項（社会保障審議会障害者部会ヒアリング資料）、1-5、2008.
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/08/dl/s0820-2a.pdf> [2024 年 12 月 18 日閲覧]
- 17) 意思決定支援ワーキング・グループ：意思決定支援を踏まえた後見事務のガイドライン、1-49、2020. https://www.mhlw.go.jp/content/000750502.pdf?utm_source=chatgpt.com [2024 年 12 月 18 日閲覧]
- 18) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社：令和 2 年度 老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進等事業 共生型サービスの実態把握及び普及啓発に関する調査研究事業報告書、1-475、2021. https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2021/04/koukai_200423_3.pdf [2023 年 12 月 16 日閲覧]
- 19) 佐藤潤：地域包括ケアシステム、ナーシング・グラフィカ 地域・在宅看護論① 地域療養を支えるケア（第 7 版）、94-95、メディカ出版、大阪、2023.
- 20) 阿部美穂子：障害のある子どものきょうだい児を育てる親の悩みに関する調査研究、山梨県立

大学看護学部・看護学研究科研究ジャーナル、
7 : 1-14、2021.

- 21) 土屋沙織、他：在宅で医療的ケアを受ける重症心身障害児（者）の青年期きょうだいのライフイベントに伴う体験－幼少期から家族に対して抱いていた思いに焦点を当てて－、日本小児看護学会誌、32 : 35-43、2023.
- 22) 松井奏子、他：障害のある兄弟姉妹をもつきょうだいの進路・職業選択 —13 人のインタビューを通して－、愛知教育大学教育臨床総合センター紀要、8 : 36-43、2019.
- 23) 諏訪亜季子、他：令和元年度障害者総合福祉推進事業医療的ケア児とその家族の生活実態調査からみえた現状と課題、難病と在宅ケア、26 : 10-14、2021.
- 24) 沼口知恵子、他：重症児障害児と共に生活するきょうだいの思い、日本重症心身障害学会誌、3 : 315-322、2021.

資 料

BCP 策定の現状と課題に関する国内文献検討

中村五月*, 大河内彩子*

A review of domestic literature on the current situation and issues related to BCP development

Satsuki Nakamura *, Ayako Okochi*

Key words: Disaster, Business Continuity Plan (BCP), Business Continuity Management (BCM), Needing special consideration of assistance

受付日 2024 年 10 月 18 日 採択日 2025 年 2 月 4 日

*熊本大学大学院生命科学研究部 環境社会医学部門看護学分野

投稿責任者：中村五月 nakamura_s@kumamoto-u.ac.jp

I. はじめに

2015 年 3 月に仙台市で開かれた国連防災世界会議で「仙台防災枠組 2015－2030」が採択され、障害者を含めあらゆる人の命を守る、誰も取り残さない防災「インクルーシブ防災」という新たな防災の考え方が提言された¹⁾。東日本大震災において、総人口に対する死亡率に対し障害者の死亡率は 2 倍に上り障害がある人がない人に比べて大きな被害を受けた²⁾。災害時は自力での避難が困難な人が取り残されやすく、近年の災害においては高齢者や障害者が犠牲となっている。福祉避難所の確保・運営ガイドライン³⁾策定により福祉避難所のあり方が見直され、2015 年災害対策基本法の改正により避難行動要支援者名簿の作成が義務化、災害時の避難支援等を実効性のあるものとするために 2021 年避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針の改定・公表により個別避難計画の作成が努力義務化されるなど、我が国は東日本大震災の教訓を考慮し、徐々に制度の改善やインフラ整備が進められている。

業務継続計画（Business Continuity Plan：BCP）は「大地震等の自然災害、感染症のまん延、テロ等の

事件、大事故、サプライチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化など不測の事態が発生しても、重要な事業を中断させない、または中断しても可能な限り短い期間で復旧させるための方針、体制、手順等を示した計画⁴⁾」である。国外においては、米国の地震や米英でのテロなどをきっかけに、BCP・事業継続マネジメント (Business Continuity Management: BCM) の必要性の認識が高まった。2001 年のニューヨークの 9.11 同時多発テロでは、甚大な被害を受けた金融機関等で、BCM を実施していたことで代替拠点での早急な復旧を果たした企業とそうでない企業の事故後の事業復旧の早さの著しい違い、経営状態の格差が明確となり BCM が注目を集めた⁵⁾。我が国では、2011 年の東日本大震災において、多くの工場等で被害が発生し、部品や原料の供給が止まり、生産支障の影響がサプライチェーンを介して全国、海外にまで波及し、BCM の必要性が更に強く認識されるようになった。しかし、日本の BCP 開発は進んでいないことが指摘されている⁶⁾。

他方、日本の BCP 開発が遅れているとは言え、保健・医療・福祉専門職として、有事においても業務を継続させることで人々の生命や生活を守ることや

特に要配慮者を守ること、そして復興に向けた支援は重要な役割である。福祉サービス等は、他の業種よりもサービス提供の維持・継続の必要性が高く、BCP 策定により緊急時においても事業継続のための備えが不可欠であることから、2024 年 4 月から介護事業所における業務継続計画の策定⁶⁾および障害者施設・事業所における BCP 策定⁷⁾が義務付けられた。先行研究における社会福祉法人の BCP 策定率⁸⁾は 24.5%、児童福祉施設の BCP 策定率⁹⁾は 46%程度、企業の BCP 策定率¹⁰⁾は大企業が 76%、中堅企業 45.5%と我が国においては大企業における BCP 策定が最も確認されている。政府は 2001 年の米国の同時多発テロをきっかけに BCP の普及に具体的に着手し、2005 年に事業継続ガイドライン第一版を公表、2009 年に事業継続ガイドライン第二版に改定、2013 年に東日本大震災の教訓や平常時からの取組、継続的な改善の重要性などを踏まえ、BCM を前面に押し出し、事業継続ガイドライン第三版を公表し⁵⁾、特に企業を対象に BCP 開発を進めてきた背景が影響していると考えられる。このように BCP は政府が企業を中心に推進してきた背景があり、医療・保健・福祉において開発を促進するためには、保健・医療・福祉分野の特性に応じて開発を進める必要があると考える。とりわけ、我が国では福祉分野において BCP 開発が急務である⁶⁾⁷⁾。よって、本研究は BCP に関する先行研究を集約し、BCP 策定の実態を整理する。そして、誰も取り残されない防災を実現するための、今後の福祉施設における BCP 策定を促進するための示唆を得たいと考えた。

II. 目的

本研究の目的は、保健・医療・福祉分野における BCP 策定の現状と課題を明らかにするとともに、保健・医療・福祉分野における BCP 開発の実態を概観し、福祉分野における BCP 開発の示唆を得ることを目的とした。

III. 方法

1. 文献の選定および分析方法

文献データベースは医学中央雑誌 Web 版を使用した。本研究においては、BCP の特徴である、“災害時に重要な事業を中断させない、または中断しても可能な限り短い期間で復旧させる BCP とはどのようなものか”を明らかにするため、キーワードは「事業継続計画」「業務継続計画」とし、期間は限定せず原著論文に限定して検索した。「事業継続計画」は 37 文献、業務継続計画は 10 文献であった。各々のキーワードでの検索において重複文献はなく、47 文献となった(検索日:2024 年 8 月 28 日)。47 文献の中から、自然災害に関する研究(人為災害、特殊災害は除く)かつ BCP 開発に関する研究である 12 文献に絞り込んだ。文献検討は除外した。文献概要は、タイトル、第一著者、発行年、目的、研究方法、セッティングについてレビューシートにまとめた(表 1)。BCP 策定の実態は、対象・調査期間、BCP 策定の現状と課題についてレビューシートにまとめた(表 2)。BCP 策定の現状と課題については、BCP は防災活動の延長として捉えると十分に効果を発揮しないことが指摘⁵⁾されており、優先的に継続・復旧すべき重要業務の継続または早期復旧するための重要業務や代替戦略として記述されている内容に注目し文献を抄読した。

IV. 結果

1. 文献の概要(表 1)

本研究では 12 件¹¹⁻²²⁾の文献が選定された。発行年は 2017 年から 2024 年であった。研究方法は、質問紙調査が 11 件¹¹⁻²⁰⁾、²²⁾であった。セッティングは、病院が 7 件^{12-14,18-21)}、企業 2 件^{17,22)}、助産所 1 件¹¹⁾、産科有床診療所 1 件¹⁵⁾、訪問看護ステーション 1 件¹⁶⁾で、医療分野(企業以外)が 8 割程度を占めた。福祉分野における先行研究は検索できなかった。

2. 我が国における BCP 策定の実態(表 2)

BCP の策定状況について、2020 年の岩手県の訪問看護ステーションにおける調査¹⁶⁾では、新型コロナウイルス感染症流行以前の BCP 策定率は 5.6%、流行後の策定率は 17.6%であった。2021 年の助産所の先行研究¹¹⁾では策定されていない助産所は 79.1%、BCP について知らないが 76.0%を占めていた。災害

対策に関する基本方針が策定されている助産所は 18.2%であり、BCP という形式を用いていないものの、何等かの災害対策を実施している助産所は一定数あった¹¹⁾。2022 年の全国 ICU153 ユニットの調査¹²⁾では 119 施設(77.8%)であり、そのうち ICU の内容を記載しているのは 69 施設 (58.0%) であった。BCP を策定する特定のチームがあるのは 101 施設(84.9%)であり、策定チームには集中治療室所属の看護師や災害有識者が半数を占めた¹²⁾。病院被災を前提とした災害対策マニュアルは 66.5%で整備済み、25.9%で作成中であった¹⁴⁾。BCP の運用経験を有しているのは実災害で 7 施設 (6.0%)、訓練で 68 施設 (58.7%)であり、BCP を点検しているのは 94 施設 (81.7%)であった¹²⁾。

我が国における BCP 策定の実態では、BCP の策定状況のほか、リスク分析方法、リスクを想定した優先すべき業務の検討、有事の情報共有や連携先について、職員出勤基準・参集基準、食糧備蓄について、組織の社会的責任について、実態調査によって明らかにされていた。

リスク分析方法については、特定アンケート調査から大阪北部地震の地表最大速度 (Peak Ground Velocity : PGV) と大阪北部地震時の病院の建物・設備に対する被害の関係と病院 BCP 策定の際に不可欠なデータとなる地震時の医療機能に与える影響評価の基礎的なデータを提供した¹³⁾。

リスクを想定した優先すべき業務の検討では、道路損壊および大津波警報が出た場合の職員参集¹⁸⁾、医療機器・棚などの転倒・転落の防止措置、エレベーターが停止した場合の配膳方法、災害時における徒歩または自転車通勤可能な看護師数の把握¹⁹⁾、BCP の実効性を高めるために、自家発電装置の拡張や貯蔵タンク工事、全職員の参集時間の想定、医療情報のバックアップ²¹⁾などの報告があった。停電や通信障害などのリスクを考慮した整備では、エレベーター停止時の搬送方法としては担架 393 病院 (79.4%) が最も多く¹⁴⁾、災害拠点病院ではエレベーターが停止した場合の配膳方法を把握していた¹⁹⁾。病院被災を想定した災害訓練の実施は 44.8%で停電、エレベーター使用不能、断水を想定して実施していた¹⁴⁾。

新型コロナウイルス感染症に関する情報共有や連携先として、訪問看護ステーションが最も多く選択されていたにも関わらず、休業した場合に利用者を引き受ける他の事業所を決めていたのは 11.1%であった¹⁶⁾。電子カルテ等の医療情報のバックアップサーバーは同時に被災を免れる他府県にデータセンターを置くことにより、グループ病院間でも医療データの保全ならびに医療情報の連携を可能とし、緊急搬送手段として病院救急車の配備²¹⁾を実施していた。広域災害時の多数傷病者に対して医療需要を最大化するための医療連携の必要性は、ほとんど (88.9%) の医療機関が認識していたが、医療連携に取り組んでいる医療機関は極少数 (3.3%) であった²⁰⁾。

職員出勤基準・参集基準についての調査では、平常時の通勤方法は 65.8%が自家用車、残りが自転車などで、98.4%が 60 分以内に来院可能¹⁸⁾であった。道路損壊時に 60 分以内に来院できるのは 51.6%、道路損壊に加えて大津波警報が出た場合、60 分以内に来院できる職員は 27.8%で、来院不能と答えた職員は 41.1%に上った¹⁸⁾。非常勤職員に災害時参集を求めるための労務上の根拠は乏しく、非常勤職員の協力が得られないなら、最も厳しい通勤条件下で 60 分以内に参集できる職員は 20%未満と計算¹⁸⁾されていた。交通手段・ガソリンは、職員の交通手段は自家用車、公共交通機関、徒歩の順であり、ガソリン不足対策は大半が立てていなかった¹⁴⁾。

食料備蓄は、患者用非常食の備蓄は倉庫での一括備蓄が最も多く、職員用の食料備蓄は 66.1%で確保しており 3 日分が最多で、災害時医薬品備蓄は 2~3 日分が 66.3%、備蓄なし 11.5%であった¹⁴⁾。BCP 策定企業の方が未策定企業に比べ、複数の食品や熱源を備蓄する傾向にあった¹⁷⁾。企業の BCP 策定には、①自然災害の被災に対する自社の備えに対する課題意識、②事業継続のための教育・訓練の実施、③県市町村との災害時応援協定締結、④国県との災害時情報交換等取り決めが関連する要因であることが示された¹⁷⁾。

組織の社会的責任について、被災経験ありと答えた企業ほど、被災経験がない企業にくらべ支援活動をより多く行っていた。事業継続計画を策定している企業は策定中を含めて 50 社であった。食料供給に

関して企業間での協力・連携の関連をみると、支援経験ありと答えた企業の方がより多くの項目で協力・連携していた。また企業と地方公共団体との協力・連携についても同様の傾向であった²²⁾。分娩多数群、BCP 策定群はより地震対策が充足し、BCP 策定を社会的責任であると考ええる傾向にあり、BCP を社会的責任であるとした考え方が BCP 策定および策定予定の動機となっていた¹¹⁾。

V. 考察

本研究における BCP の実態では、リスク分析方法、リスクを想定した優先すべき業務の検討、有事の時の情報共有や連携先、職員出勤基準・参集基準、食糧備蓄、組織の社会的責任についての研究が進められていることが明らかになり、BCP 開発は主に医療機関を中心として実装的に発展していた。

本研究の対象文献は 12 件¹¹⁻²²⁾であり、医療分野が 8 割を占めた。発行年は 2017 年以降であり、我が国では東日本大震災以降に政府により BCP 開発が促進されているが遅れている指摘⁵⁾と一致した。質問紙調査が 11 件^{11-20), 22)}と 9 割を占めており、BCM で重要視されている実践を含む研究は限定的であった^{18,20,21)}。このように、我が国における BCP 開発は発展途上にあるため実態調査のエビデンスの蓄積が重要である。そして、BCP 策定にとどまらず実効性を高めるためには継続的に改善し発展させる BCM が最も重要である⁹⁾。保健・医療・福祉分野において役割は共通する点も多いが、業務を継続させるためには、特に本研究の結果の割合が高かった医療分野と福祉分野とは異なる課題があると考ええる。我が国の社会福祉施設において BCP 策定が進まない理由では、事業活動の中断が重大なレベルまで達したことがほとんどない・策定したいが専門知識の不足があることが指摘されている⁸⁾。さらに、既存の事業継続ガイドラインで不足している項目や詳細に知りたかった項目として挙げられたのは、職員不足になったときの対応、リスクに応じた各段階での対策、リスクに応じた BCP 基礎知識、業務の優先順位のつけ方・判断基準⁹⁾といったより専門的なものであった。自然災害の増加を自覚し、防災・減災対

策の重要性を認識していたとしても、防災・減災対策にはつなげることは容易ではない。過去の災害からみてもリスク想定を上回る事態が生じることが予測されるためリスク想定自体が難しいことや、災害発生時には災害状況の把握や初動にあたる人員確保の難しさがある。施設特性や地域特性を考慮する必要はあるが、越智ら¹⁸⁾が最も厳しい通勤条件下で 60 分以内に参集できる職員は 20%未満と試算しているように、難しい課題であるが取り組むべき喫緊の課題であることを強調する必要がある。人員確保は福祉分野においては医療分野より厳しい現状に直面することとなる。

地震が発生して職員が参集できない場合の対策や措置について、「限られた職員数で重要業務が継続できるよう方策を決めている」が 70.5%と最も多く、次いで「他施設から支援の職員を受け入れるよう取り決めている」が 18.2%という報告があり⁸⁾、他施設と連携している割合は低く、災害発生時に福祉施設の孤立リスクの高さがうかがえた。特に社会の弱さが影響されやすい福祉施設のリスクは高いと考える。福祉施設間の連携の様相は先行研究では明らかにされていないため、連携を強化するために実態を把握することや連携強化の取り組みの実践例（成功例）などを共有していくことで、減災にむけた良い循環が生まれるのではないかと考える。医療連携の必要性は多くの医療機関が認識していたが、医療連携に取り組んでいる医療機関は極少数²⁰⁾という結果からも、行政や保健・医療・福祉機関との連携、それだけでなく、民間との連携といった多くのステークホルダーとの連携協働が急務である。今後は、篠原らの先行研究²⁰⁾のように実践的な BCP 策定を行った手順や BCP 策定後訓練等を行い改善していく取り組み(事業継続マネジメント)を紹介、さらに矢野らのような事例報告²¹⁾のような福祉分野の実践にも伴走支援してくれるような実践的研究が必要と考えた。

リスクの分析は BCP 策定において不可欠である。本研究では分析方法として PGV (Peak Ground Velocity: PGV) が示され、PGV と被害状況との関連¹³⁾が明らかにされた。先行研究においては GIS(Geographic Information System: GIS) を用いた被

災リスクの検討²³⁾、そして高齢者の災害避難支援のための「災害脆弱地区マップ」の作成²⁴⁾などさまざまな研究活動が報告されている。本研究においては BCP をキーワードに文献検討を行ったことからこれら 2 文献²³⁾²⁴⁾は検索されなかった。危機管理や災害対策は専門性が高く特に専門家でない場合は近寄りたがたい分野であるが、できる限りより多くの人々が活用できる知識になるように、今後はスコーピングレビューによって研究活動の幅広さ、範囲、性質を調べることで、BCP 開発の基礎知識であるリスク分析方法やリスク分析の専門家との連携を強化するための示唆を得る必要があると考えた。国際的に、学問上も政策上も、災害は自然災害とは考えられていない。災害(disaster)とはリスクを引き起こす加害力(hazard)×社会の脆弱性(vulnerability)と考えられている^{25,26)}。つまり、災害とは地震、台風といった自然現象などのなんらかの力が社会に加わり、社会の弱い部分に被害をもたらしてしまうこと²⁷⁾であり、福祉分野は常にそのリスクと隣合わせにある。「取り残されない」を実現するためにできることを自分事として取り組んでいくことが重要と考えた。

企業の社会的責任(Corporate Social Responsibility : CSR)とは、企業活動において、社会的公正や環境などへの配慮を組み込み、従業員、投資家、地域社会などの利害関係者に対して責任ある行動をとるとともに、説明責任を果たしていくことを求める考え方である。東日本大震災の経験から、企業と地域が連携する必要性が強調されており、災害時にはその企業が立地する地域の他企業・地域組織と連携を行うことで早期復旧を目指す活動が展開されている。よって、これからの保健・医療・福祉専門職は、機関内にとどまらず地域の様々な動きに目を向けて多様な活動に参加していくこと（アウトリーチ型の柔軟な支援体制構築）も重要だと考えた。

VI. 本研究の限界

本研究では、データベースを医中誌にしたことから医療分野に割合が高く、他にも重要な文献がある可能性がある。また、本研究ではキーワードを「BCP」に限定したが、結果から得られたとおり BCP の構成

要素などや災害の重要課題である連携をキーワードに追加することでより BCP 策定の実態が明らかになる可能性がある。今後は他分野のデータベースも用いて、網羅的に文献検討を行い、研究を発展させる必要がある。

VII. 文献

- 1) 内閣府（防災担当）：特集 第 3 回国連防災世界会議の仙台・東北開催の概要について、ぼうさい、79：4-9、2015.
- 2) NHK「福祉ネットワーク」取材班：東日本大震災における障害者の死亡率、ノーマライゼーション障害者の福祉、31：61-62、2011.
<https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h27/79/pdf/bs15summer.pdf> (2024.10.17 閲覧)
- 3) 内閣府（防災担当）：福祉避難所の確保・運営ガイドライン（平成 28 年 4 月;令和 3 年 5 月改定）、
https://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/r3_hinanjo_guideline.pdf (2024.10.17 閲覧)
- 4) 内閣府：避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針の改定（令和 3 年 5 月）.
<https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/youengosya/r3/index.html> (2024.10.17 閲覧)
- 5) 内閣府（防災担当）：事業継続ガイドライン第三版—あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応—、2014.
https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoushisei/guideline03_ex.pdf (2024.10.13 閲覧)
- 6) 厚生労働省：介護施設・事業所における自然災害発生時の業務継続ガイドライン、2021.
<https://www.mhlw.go.jp/content/000749543.pdf> (2024.10.18 閲覧).
- 7) 厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部：障害福祉サービス事業所等における自然災害発生時の業務継続ガイドライン、2021.
<https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/000756659.pdf> (2024.10.17 閲覧)
- 8) MS&AD インターリスク総研株式会社：厚生労働省 令和元年度 生活困窮者就労準備支援事

- 業費等補助金 社会福祉推進事業 社会福祉施設等における BCP の有用性に関する調査研究事業、2020.
https://www.irric.co.jp/pdf/reason/research/2019_welfare_bcp_1.pdf (2024.10.16 閲覧)
- 9) 有限責任監査法人トーマツ：児童福祉施設における業務継続の在り方に関する調査研究報告書、2022.
https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/6666f757-7772-4156-9835-2c8bca59be64/e44930ff/20231013_policieskosodate-shienchousasuishinchosar03-02_h2.pdf
 (2024.10.13 閲覧)
 - 10) 内閣府：令和 5 年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査、2024.
https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoku/pdf/chosa_240424.pdf (2024.10.17 閲覧)
 - 11) 佐山理絵、他：助産所における業務継続計画 (Business Continuity Plan) 策定と災害対応に関する研究、日本助産学会誌、38：155-163、2024.
 - 12) 石川幸司、他：集中治療室における災害時の事業継続計画 (BCP) に関する実態調査、日本クリティカルケア看護学会誌、19：166-171、2023.
 - 13) 石原由菜、他：地震災害時の医療機能に対する影響評価の試み 大阪北部地震の影響分析から、Japanese Journal of Disaster Medicine、27：195-200、2022.
 - 14) 福田幾夫、他：医療施設の災害対応準備状況の全国調査 事業継続計画における搬送・備蓄・災害訓練の整備状況、日本医療・病院管理学会誌、59：147-156、2022.
 - 15) 福島恭子：産科有床診療所の地震対策と BCP に関する考え 実態と要因、日本災害看護学会誌、23：39-49、2022.
 - 16) 斉藤涼子：岩手県の訪問看護ステーションにおける一時事業閉鎖時の対応検討状況と課題、岩手県立大学看護学部紀要、24：23-32、2022.
 - 17) 土田直美、他：災害食関連企業における BCP の策定状況と策定に関連する要因、新潟医療福祉学会誌、21：42-50、2021.
 - 18) 越智元郎：病院事業継続計画(BCP)策定を前提とした災害時の通勤に関する調査、Japanese Journal of Disaster Medicine、25：19-24、2020.
 - 19) 富樫千秋、他：災害拠点病院であることと被災経験が事業継続計画に基づく病院災害対応計画に及ぼす影響、日本健康医学会雑誌、29：327-335、2020.
 - 20) 篠原有幸、他：災害時に医療機関を機能させるための BCP に関する実践的研究 災害医療支援病院における BCP 策定手順、安全医学、16：8-18、2020.
 - 21) 矢野正雄、他：大規模地震に対する一般病院における BCP と事前の取り組みについて、Japanese Journal of Disaster Medicine、22：24-29、2017.
 - 22) 土田直美、他：災害食の供給に関する企業と地方公共団体との協力・連携の現状と課題、日本災害食学会誌、4：69-77、2017.
 - 23) 中井寿雄、他：K-DiPS®アプリによる避難行動要支援者の把握と GIS を用いた被災リスクの検討、日本看護科学学会誌、40：290-297、2020.
 - 24) 柳原清子、他：高齢者の災害避難支援のための「災害脆弱地区マップ」の作成：地方中規模A市の河川浸水災害を焦点化して、日本災害看護学会誌、21：19-29、2020.
 - 25) Gibson, J.: 生態学的視覚論—ヒトの知覚世界を探る、サイエンス社、東京、1986.
 - 26) 菅野拓：災害対応ガバナンス 被災者の混乱を止める、ナカニシヤ出版、京都、2021.

表 1 文献概要

文献 ID	タイトル	第一著者	発行年	研究目的	研究方法	セッティング
A ¹¹⁾	助産所における業務継続計画(Business Continuity Plan)策定と災害対応に関する研究 ¹¹⁾	佐山理絵	2024	助産所の BCP 策定状況や平常時の準備を含む災害対応についての実態について明らかにすること	質問紙調査	助産所
B ¹²⁾	集中治療室における災害時の事業継続計画(BCP)に関する実態調査 ¹²⁾	石川幸司	2023	ICU における BCP の策定,運用,点検に関する状況から集中治療室の災害に対する備えに関する実態を明らかにする	質問紙調査	ICU
C ¹³⁾	地震災害時の医療機能に対する影響評価の試み 大阪北部地震の影響分析から ¹³⁾	石原由菜	2022	大阪北部地震時の病院の建物・設備に対する被害と地震動の関係を明らかにする。そして南海トラフ巨大地震等の発生時に病院施設が受ける被害の可能性を明らかにする	質問紙調査	病院
D ¹⁴⁾	医療施設の災害対応準備状況の全国調査 事業継続計画における搬送・備蓄・災害訓練の整備状況 ¹⁴⁾	福田幾夫	2022	災害被災を前提とした病院の事業継続計画(BCP)準備状況のうち患者搬送,医療品備蓄を評価する	質問紙調査	病院
E ¹⁵⁾	産科有床診療所の地震対策と BCP に関する考え 実態と要因 ¹⁵⁾	福島恭子	2022	産科有床診療所の地震対策および事業継続計画に関する実態と関連要因を明らかにし、整備・策定に関する示唆を得ること	質問紙調査	産科有床診療所
F ¹⁶⁾	岩手県の訪問看護ステーションにおける一時事業閉鎖時の対応検討状況と課題 ¹⁶⁾	斉藤涼子	2022	岩手県の訪問看護ステーションにおける一時事業閉鎖時の対応検討状況と課題を明らかにすること	質問紙調査	訪問看護ステーション
G ¹⁷⁾	災害食関連企業における BCP の策定状況と策定に関連する要因 ¹⁷⁾	土田直美	2021	災害食関連企業の事業継続計画の策定状況に関連する要因を明らかにすること	質問紙調査	災害食関連企業
H ¹⁸⁾	病院事業継続計画(BCP)策定を前提とした災害時の通勤に関する調査 ¹⁸⁾	越智元郎	2020	事業継続計画(BCP)の策定のための職員の通勤に関する調査	質問紙調査	病院
I ¹⁹⁾	災害拠点病院であることと被災経験が事業継続計画に基づく病院災害対応計画に及ぼす影響 ¹⁹⁾	富樫千秋	2020	事業継続計画に基づいた病院災害対応計画に災害拠点病院であることと被災経験がどのように影響しているかを調査し、病院災害対応計画の現状と課題を明らかにすること	質問紙調査	災害拠点病院
J ²⁰⁾	災害時に医療機関を機能させるための BCP に関する実践的研究 災害医療支援病院における BCP 策定手順 ²⁰⁾	篠原有幸	2020	三重県内中核病院の BCP 策定率が向上しない要因を把握する	質問紙調査	中核病院
K ²¹⁾	大規模地震に対する一般病院における BCP と事前の取り組みについて ²¹⁾	矢野正雄	2017	より高いレベルの BCP 策定をすることを目的に、現状の把握および改善点の抽出し、それらを改善する病院としての取り組みを行う	事例報告	医療機関
L ²²⁾	災害食の供給に関する企業と地方公共団体との協力・連携の現状と課題 ²²⁾	土田直美	2017	災害食の供給について企業の戦略や活動を明らかにすると共に、企業と地方公共団体との協力・連携の現状と課題を知ること	質問紙調査	企業

表 2 BCP 策定の実態

文献 ID	対象・調査期間	BCP 策定の現状と課題
A ¹¹⁾	公益社団法人日本助産師会会員で、助産所の管理者である助産師 292 名・2021 年 9～10 月	BCP についての認知については、知らないが 76.0%、BCP が策定されている助産所は 2.4%、準備・検討中は 18.5%で、策定されていない助産所は 79.1%であった。災害対策に関する基本方針が策定されている助産所は 18.2%であり、BCP という形式を用いていないものの、何等かの災害対策を実施している助産所は一定数あった ¹¹⁾ BCP を策定するための研修などを企画し、各助産所の地域特性等を考慮した BCP 策定を推進が課題 ¹¹⁾ 。
B ¹²⁾	全国の特集中治療管理料 1～4 加算を算出しているICU153 ユニット・2022 年 11～12 月	BCP を策定しているのは 119 施設(77.8%)であり、そのうち ICU の内容を記載しているのは 69 施設(58.0%)であった。BCP を策定する特定のチームがあるのは 101 施設(84.9%)であり、策定チームには治療室所属の看護師や災害有識者が半数を占めた。BCP の運用経験を有しているのは実災害で 7 施設(6.0%)、訓練で 68 施設(58.7%)であり、BCP を点検しているのは 94 施設(81.7%)であった ¹²⁾ 。 BCP の点検体制があると回答した施設は約 8 割と多かったが、BCP を院内で活用するために周知している施設は半数程度であった ¹²⁾ 。 災害時に重症患者を収容する重要な役割を担う ICU は、BCP を策定するとともに、それを周知、改善、点検という事業継続マネジメントが課題 ¹²⁾ 。
C ¹³⁾	大阪北部地震において震度 5 弱以上を観測した市町に立地する 51 病院・2020 年 9 月中	アンケート調査から大阪北部地震時の病院の建物・設備に対する被害と地震動の関係を明らかにした。発生確率が高いとされる南海トラフ地震では、京都のように震源から大きく離れた地域においても、大阪北部地震以上の揺れが想定され、建築構造的な被害が発生しなくても医療機能の継続という観点からは、大きな問題となるような影響が発生する ¹³⁾ 本研究は大阪北部地震の事例のみをもとに医療機能に対する影響評価手法のプロトタイプの構築を行ったもので、今後、他の震災事例も含めたデータの蓄積、さらにはその分析結果を踏まえた修正を繰り返し、影響評価モデルの精緻化を図っていく必要がある ¹³⁾ 。
D ¹⁴⁾	日本病院会所属の病院・診療所および大学病院 502 病院・記載なし	エレベーター停止時の搬送方法としては担架 393 病院(79.4%)が最も多かった。患者用非常食の備蓄は倉庫での一括備蓄が最も多かった。職員の交通手段は自家用車、公共交通機関、徒歩の順であり、ガソリン不足対策は大半が立てていなかった。職員用の食料備蓄は 66.1% で確保しており、3 日分が最多。災害時医薬品備蓄は 2～3 日分が 66.3%、備蓄なし 11.5% であった。病院被災を前提とした災害対策マニュアルは 66.5%で整備済み、25.9%で作成中であった。病院被災を想定した災害訓練の実施は 44.8%で停電、エレベーター使用不能、断水を想定して実施 ¹⁴⁾ 。 病院の立地から予想される被災リスクを考慮した点検・改定が必要 ¹⁴⁾ 。
E ¹⁵⁾	南海トラフ沿岸 9 県に所在する産科有床診療所 45 施設・2020 年 11 月～12 月末	地震対策はハード面対策(地震対策のうち施設、設備、物品に関する対策)の充足率が高かった。ハード面の対策の充足では汎用性と経費が、ソフト面の対策の充足では、意図的な話し合いの機会、専任職員を中心とした取り組み姿勢・経験の共有が課題。分娩多数群、BCP 策定群はより地震対策が充足し、BCP 策定を社会的責任であると考える傾向にあり、BCP を社会的責任であるとした考え方が BCP 策定および策定予定の動機となっている。BCP 策定群、策定予定群は地震対策全般の充足度が高く、特にソフト面対策(施設内の取り決め、情報・人の動きおよび関連するシステム)で他群との差が有意だった ¹⁵⁾ 。 BCP 策定には様々な資源が必要との事実が示されており、策定と日常業務の併行による職員への負担が最少となる支援が必要 ¹⁵⁾ 。
F ¹⁶⁾	岩手県における訪問看護ステーションの管理者 18 名・2020 年 12 月 15 日～2021 年 1 月 31 日	新型コロナウイルス感染症流行以前の事業継続計画(以下、BCP)策定率は 5.6%、流行後の策定率は 17.6%であった。新型コロナウイルス感染症に関する情報共有や連携先として、訪問看護ステーションが最も多く選択されていたにも関わらず、休業した場合に利用者を引き受ける他の事業所を決めていたのは 11.1%であった ¹⁶⁾ 。 普及の阻害要因として、「BCP の認知不足」「設置主体による影響」が示唆され、このうち BCP の周知を行い、認知度の向上を図ることが必要 ¹⁶⁾ 。
G ¹⁷⁾	5 つの業界団体に加入する企業 136 社・2018 年 3 月 5 日～2018 年 9 月 20 日	BCP 策定企業の方が未策定企業に比べ、複数の食品や熱源を備蓄する傾向にあった。企業の BCP 策定には、①自然災害の被災に対する自社の備えに対する課題意識、②事業継続のための教育・訓練の実施、③県市町村との災害時応援協定締結、④国県との災害時情報交換等取り決めが関連する要因であることが示された ¹⁷⁾ BCP 策定には、複数の食品や熱源の備蓄が行われ、事業継続のための教育・訓練が必要 ¹⁷⁾ 。県市町村との災害時応援協定締結や国県との情報ことから、日頃から顔の見える関係性の構築が必要 ¹⁷⁾ 。

表 2 BCP 策定の実態(続き)

文献 ID	対象・調査期間	BCP 策定の現状と課題
H ¹⁸⁾	愛媛県市立八幡浜総合病院常勤・非常勤を含む職員 319 人・2014 年 5 月	1) 平常時の通勤方法は 65.8%が自家用車、残りが自転車などで、98.4%が 60 分以内に来院可能。2) 道路損壊時に 60 分以内に来院できるのは 51.6%。3) 道路損壊に加えて大津波警報が出た場合、60 分以内に来院できる職員は 27.8%で、来院不能と答えた職員は 41.1%に上った。非常勤職員に災害時参集を求めるための労務上の根拠は乏しく、非常勤職員の協力が得られないなら、最も厳しい通勤条件下で 60 分以内に参集できる職員は 20%未満と計算 ¹⁸⁾ 。 ①職員宿舎の建築場所の検討、②職員の自宅や通勤経路の安全性を正確に知る、③市内ならびに近隣市町の医療機関と相互協力体制の構築、④災害医療計画に明記されていない非常勤職員、また退職者や地域住民などへの協力要請などマンパワー不足の対策、支援者登録が必要 ¹⁸⁾ 。
I ¹⁹⁾	病院年鑑 2014 年度版に掲載されている 356 施設の看護部長・2017 年 9 ~11 月末	災害拠点病院でも非災害拠点病院でも取り組んでいる BCP に基づいた災害対応計画の項目として、医療機器・棚などの転倒・転落の防止措置、エレベーターが停止した場合の配膳方法、災害時における徒歩または自転車で通勤可能な看護師数の把握の 3 つがあることが明らかになった ¹⁹⁾ 。 被災したことのある病院とない病院の現状から、医療機器・棚などの転倒・転落の防止措置について検討し実施すること、エレベーターが停止した場合の患者や物資の搬送方法・配膳方法を検討すること、災害マニュアルを備えそれに準拠した訓練を実施することの 3 つが被災したことのない病院の災害対応計画の課題 ¹⁹⁾ 。
J ²⁰⁾	三重県二次救急病院、地域医療機能推進機構病院・2015 年 8 月 11 日 ~9 月 18 日	耐震化、自家発電装置設置等ハード面は対策が取られていたが、ソフト面は中長期的な事業継続計画の策定率は、災害医療支援病院等においてきわめて低率(3.3%)であった。また、広域災害時の多数傷病者に対して医療需要を最大化するための医療連携の必要性は、ほとんど(88.9%)の医療機関が認識していたが、医療連携に取り組んでいる医療機関は極少数(3.3%)であった ²⁰⁾ 。地域医療機能推進機構病院(JCHO)四日市羽津医療センターをモデルとして標準的な方法で実践的な BCP 策定を行った手順を紹介し、BCP 策定後訓練等を行い改善していく取り組み(事業継続マネジメント)についても紹介。医療連携は、四日市市の災害拠点病院と災害医療支援病院の取り組みを紹介し、さらに域外災害拠点病院との連携の必要性について提案 ²⁰⁾ 。
K ²¹⁾	一般病院・2012 年以降	BCP の目標実現のための課題を抽出し、事前の取り組みを行った。電源の問題に対して自家発電装置を 2 倍に拡張し、フェーズ 2 まで対応できるよう貯蔵タンク工事を行った。人的資源の基本となる全職員の参集時間を徒歩(時速 3km)、自転車(時速 10km)で予測を行った。電子カルテ等の医療情報のバックアップサーバーを、同時に被災を免れる他府県にデータセンターを置くことにより、グループ病院間でも医療データの保全ならびに医療情報の連携を可能とした。緊急搬送手段として病院救急車の配備を行った ²¹⁾ 。災害時は Incident commander をおき、現場指揮権を病院長から Incident commander に委譲する ²¹⁾ 。 電子カルテ時代の現在において医療情報システムの防衛、復旧は重要事項。災害時の電力供給の可否が診療継続の可否につながるため、今後は工事後の非常電源配線の確認が必要 ²¹⁾ 。
L ²²⁾	食料の生産・供給の観点から 5 つの業界団体に加入している 130 社	被災経験ありと答えた企業ほど、被災経験がない企業にくらべ支援活動をより多く行っていた。事業継続計画を策定している企業は策定中を含めて 50 社であった。食料供給に関して企業間での協力・連携の関連をみると、支援経験ありと答えた企業の方がより多くの項目で協力・連携していた。また企業と地方公共団体との協力・連携についても同様の傾向であった ²²⁾ 。 家庭や地方公共団体において備蓄が推進されるために災害食に関する丁寧な情報提供が必要 ²²⁾ 。BCP の策定は災害時の食料供給の継続と協定には不可欠であり、今後災害時の食料供給については、現物備蓄と災害時応援協定の両面に加え、食の面からの防災教育を密接に関連させながら保健分野や学校教育分野と共に政策的に取組を進める必要がある ²²⁾ 。

熊本大学医学部保健学科紀要 第21号

(通巻33号)

令和7年3月31日 発行

編集・発行

熊本大学医学部保健学科

FD・広報委員会

発行所

熊本大学医学部保健学科

熊本市中央区九品寺4丁目24番1号

電話 (096) 344-2111

BULLETIN OF KUMAMOTO UNIVERSITY SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

THE 21st ISSUE (2025)

CONTENTS

Review articles

IDH mutation and molecular targeted therapy in malignant tumors	----	Sara Sato, et al.	----	1
The Role of Radiation Therapy in Breast Conservative Therapy	----	Anri Minamitake, et al.	----	9

Original articles

A Survey on Disaster Preparedness in Business Continuity Plans (BCP) of Children's Homes: Focusing on Emergency Toilet	----	Satsuki Nakamura, et al.	----	19
Promoting and Inhibiting Factors for the Transition of Mothers from Ordinary Parent to a Mother of a Child with Developmental Disabilities without Intellectual Impairment: Qualitative Analysis of Mothers' Narratives	----	Chiharu Tanigawa, et al.	----	29

Reports

Support Practices in the Stage of "Connecting" Elderly People Who Are Homebound to Local Resources in Tertiary Prevention: A Review of Domestic Literature	----	Yumie Kanamori, et al.	----	38
Research Trends on Sludge and Dark Nudges in Influencing Human Decision-Making	----	Ayako Okochi, et al.	----	48

Materials

A Scoping Review on The Practice and Activity by Nurses Who Have Completed the Training for the Specified Medical Acts.	----	Asuka Hashino, et al.	----	56
A Literature Review on Measuring Interpersonal distance to Mitigate Social Challenges for Children and Adults with Autism Spectrum Disorders	----	Ayako Okochi, et al.	----	65
Parents' Wishes for the Care of Their Severely Mentally and Physically Disabled Children After Their Passing and Their Thoughts on Support from Siblings.	----	Keiko Aoishi, et al.	----	73
A review of domestic literature on the current situation and issues related to BCP development	----	Satsuki Nakamura, et al.	----	82