ISSN 1880-7151

熊本大学医学部保健学科

紀　　要

第19号（2023）

目　　次

総説

「看護学生のコミュニケーションスキル」の概念的枠組　----　磯野　さよ子　他　----　1

原著

COVID-19新規感染者数と感染動向の地域間比較のための新たな指標と人口関連因子の影響に関する検討　----　那須 信　他　----　9

資料

COVID-19パンデミック下の地域アセスメントに関する検討:海外文献レビュー　----　金森 弓枝 他　----　18

熊本大学医学部保健学科

総　説

「看護学生のコミュニケーションスキル」の概念的枠組み

磯野さよ子*，前田ひとみ**

Communication skills of nursing students：Definition and conceptual framework

Sayoko Isono*, Hitomi Maeda**

Key words: nursing students ,communication skills, conceptual framework

受付日　2022 年 10 月 21 日　採択日　2023 年 1 月 19 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
投稿責任者：前田ひとみ　hmaeda@kumamoto-u.ac.jp

Ⅰ．はじめに

2019 年の看護基礎教育のカリキュラム改正において、コミュニケーション能力の更なる強化の必要性が示された [1)]。一方、新型コロナウイルス感染症（Coronavirus Disease 2019：COVID-19）の影響による行動制限により、対面でのコミュニケーションの機会が減少してきている。またマスク着用などによりこれまでとは異なるコミュニケーションスキルが求められている。何をもって看護学生がコミュニケーションスキルを獲得したと言えるのかの判断については統一した見解がないため、看護学生のコミュニケーションスキルの獲得に向けた教育に課題を感じている看護基礎教育者は少なくない。

看護師における患者とのコミュニケーションスキルに関して、上野 [2)] は「対人関係を円滑にし、また看護に必要な情報を収集するための能動的な技術。言語的コミュニケーション能力と非言語的コミュニケーション能力を含むものである。」と述べている。また、藤本ら [3)] は、コミュニケーションスキルとは「言語・非言語による直接的コミュニケーションを適切に行う能力である。」と述べ、文化・社会への交流・適応において必要な能力の基盤に、コミュニケーションスキルが位置するという階層構造を示している。教育的介入における看護学生のコミュニケーションスキルに関する研究で用いられている頻度の高い尺度に基本的コミュニケーションスキル測定尺度(iksy)[4)]、ENDCOREs[3)]、社会的スキル測定尺度 KiSS-18[5)] がある。iksy とは、言語的側面と非言語的側面の 2 側面と伝える(伝達)機能と受け取る（受容）機能の 2 側面を相互に組み合わせた「いう（iu)」、「きく(kiku)」、「する(suru)」、「よむ(yomu)」のローマ字の頭文字を合わせたものであり、大学生を対象に開発された人間のコミュニケーションスキルを網羅する尺度 [4)] である。社会的スキル測定尺度 KiSS-18[5)] は、成人を対象に開発された尺度であり、尺度名からわかるように、対人関係を円滑に運ぶために役立つスキルを測定する尺度である。そのため、情報伝達や意思疎通を図るコミュニケーションスキルだけではなく、ストレスを処理するスキルといった人間関係を円滑に行う技能が含まれている。また、ENDCOREs[3)]は大学生を対象に開発された尺度であり、コミュニケーションスキルを「表現力」「自己主張」の表出系・「解読力」「他者受容」の反応系・「自己統制」「関係調整」の管理系から構成している。一方で、「自己統制」はコミュニケーションが関する統制機能を意味することから、厳密に言えばコミュニケーションそのものとはいえない項目が含まれてい

るという指摘もある[4]。これらの尺度から、コミュニケーションスキルには、伝達する力、受け取る力、自己の感情や関係性を調整する力が含まれると考えられるが、それぞれの尺度に特有なものも含まれている。また、これらの尺度は、一般大学生や成人を対象として作成された尺度である。看護職の役割は、人々の権利を尊重し、人々が自らの意向や価値観にそった選択ができるよう支援する[6]ことであるため、看護学生のコミュニケーションスキルにおいては、これまでに示されている要素とは異なるものがあることが推察できる。

コミュニケーションスキルの形成に影響する要因としては、青年期における友人関係満足度[7]、大学生の家族との情緒的つながり[8]など、周囲の影響が示されている。しかし、看護学生のコミュニケーションスキルが形成されるためにはどのような条件が満たされていなければならないのか、また、コミュニケーションスキルの形成は看護学生にどのような結果をもたらすのかを明らかにした研究は少ない。看護学生のコミュニケーションスキルを構成する要素、コミュニケーションスキルの獲得に関わる要因やプロセスの関連が明らかになれば、看護学生が意図的にコミュニケーションスキルを習得する手段やスキル獲得の評価指標が明確になり、授業設計に必要なコミュニケーション教育の体系化を図ることができると考えた。そこで、本研究は、看護学生のコミュニケーションスキルの獲得という現象を明らかにするための基礎資料として、文献検討から看護学生のコミュニケーションスキルの枠組みと定義を明らかにすることを目的とした。

II. 研究方法

1.　研究の対象文献について

コミュニケーションスキルは、文化・社会への交流・適応において必要な能力の基盤に位置している[3]ことから、今回は和文論文のみを対象とした。看護学生のコミュニケーションスキルに関連した論文の検索は、医学中央雑誌 Web で行った。文献検索は 1991 年から 2021 年を対象に、(「看護学生」and「コミュニケーションスキル or コミュニケーション技術」) の検索式で行い、得られた原著論文は 190 件であった。これらの内容を確認し、除外条件を①文献検討であるもの、②コミュニケーションスキルの変化を調べていないもの、③具体的なコミュニケーションスキルが示されていないもの、④外国語のコミュニケーションスキルに関するものとし、65 件の対象論文を抽出した。

2.　文献の分析方法

本研究ではコミュニケーションスキルに先行する要因やプロセスを含んだ枠組みを明らかにすることを目的としていることから、Rodgers の概念分析の手法[9]を参考に分析した。Rodgers の概念分析は、概念はダイナミックに変化するものであり、境界が曖昧で、文脈依存のものであるという哲学的基盤をもとにしている。概念の辞書的定義ではなく、文脈に基づいた真実、本質、普遍性を志向した個性記述的な一般化から概念を明らかにする[10]ために、Rodgers の概念分析の手法を参考に属性、先行要件、帰結に分類して、統合する帰納的アプローチ法を用いた。属性とは、事物の基本的な性質、すなわちその性質によって初めてその事物が可能となるような性質（本質）を意味し、偶有性や様態と区別されて使われる[11]。つまり、たまたま起こった様子や状態ではなく、不可欠な本質が属性である。先行要件とは、現象の引き金となる事象[12]である。帰結は、ある事柄を原因または理由として、そこから結果として出てくる事態、また、仮定もしくは前提から推論によって導き出される結論である[13]。この手法を参考に、2 名の研究者で意見が一致するまで文献の内容を検討し、属性、先行要件、帰結にあたる記述内容を単語あるいは句の単位で各文献から抽出し分類した後、内容の類似性によって分類、整理し、抽象度を上げてカテゴリー化した。

Ⅲ. 結果

65 件の対象論文の対象者の内訳は、看護専門学校の学生が 29 件、看護系大学生が 36 件であった。

1.「看護学生のコミュニケーションスキル」の属性

「看護学生のコミュニケーションスキル」の属性

は、[自己知覚]、[他者理解]、[伝達]、[相互作用]の４大カテゴリーと【自己理解】【自己統制】【自己開示】【自己主張】【他者受容】【解読力】【言語表現】【身体言語表現】【他者への配慮】【相互理解】【内省と表出の促し】の 11 カテゴリーと 42 サブカテゴリーに抽出できた。以下、大カテゴリーを[　]、カテゴリーを【　】、サブカテゴリーを《　》、抽出した記述内容を“　”で示す。

【自己理解】は、《自分のコミュニケーションの理解》《自分の内面を知る》《自分を客観視する》のサブカテゴリーから、【自己統制】は、《感情と行動をコントロールする》《感情のコントロール》から、【自己開示】は、《気持ちや思いを伝える》《自己の心を開く》から、【自己主張】は、《自分の意見や考えを主張する》《自分の意見や考えを明らかにする》から構成された。この 4 カテゴリーは、自己の気持ちや思いの認知、それらを他者へ発することを意味していることから、大カテゴリーとして[自己知覚]と命名した。

【他者受容】は、《受け入れ》《承認》《傾聴》《共感》《パーナソルスペース》のサブカテゴリーから構成され、“全神経を集中しながら、その人の言うことに耳を傾ける”[14] などがあった。【解読力】は、《考えや気持ちを正しく読み取る》《メッセージの意味の解釈》《情報収集》のサブカテゴリーから構成され、“文脈から患者の感情や思考などを読み取る能力”[15]などがあった。この 2 カテゴリーは他者を受け入れ、考えや気持ちを理解することを示していることから、大カテゴリーとして[他者理解]と命名した。

【言語表現】は、《伝える》《説明力》《問いかけ》のサブカテゴリーから構成され、“言いたい要点を相手に伝えられる”[16]などがあった。【身体言語表現】は、《非言語的表現》《タッチング》《表出》《表現力》のサブカテゴリーから構成され、“観察したことを表現する”[17]、“非言語的スキルと言語的コミュニケーションの併用”[18]などがあった。この 2 カテゴリーは、他者にメッセージを伝えることを示すことから、大カテゴリーを[伝達]と命名した。

【他者への配慮】は《環境設定》《タイミング》《話題》《表情》《視線》《沈黙》《声の表現》《態度》《対話》、【相互理解】は《相手に合わせた話し方》《要約》《いいかえ》《関係調整》《対象者以外とのコミュニケーション》、【内省と表出の促し】は《内省を促す》《感情や考えを引き出し言語化を促す》《自己決定を促す》《行動を促す》のサブカテゴリーから構成され、他者と自己の相互に作用していることを示すことから大カテゴリーを[相互作用]と命名した。この大カテゴリーには、“声かけの声の大きさや話すスピード”[14]だけでなく、“周囲の人間関係にはたらきかけ良好な状態に調整する”[19]などがあった。

2.「看護学生のコミュニケーションスキル」の先行要件

先行要件は【学生の内的状況】と【周囲の環境】の 2 カテゴリーと 6 サブカテゴリーが抽出できた。【学生の内的状況】は、学生の理解度や心理的状態を表し、《学生のレディネス》《学生の悩みや課題》《人間観の理解》のサブカテゴリーで構成された。《学生の悩みや課題》には、“看護過程のためのコミュニケーションとなり患者主体でない”[15]や“意図的なコミュニケーションに捉われてしまうことの悩み”[15]などがあった。【周囲の環境】は《相手の状態》《場面の状況》《人的環境》のサブカテゴリーで構成され、実習メンバー、教員、指導者等多くの人と関わる環境が含まれていた。

3.「看護学生のコミュニケーションスキル」の帰結

帰結は、【対象者との関係性の広がりと深化】と【看護学生としての成長】の 2 カテゴリーと 4 サブカテゴリーで構成された。【対象者との関係性の広がりと深化】のサブカテゴリーは《対象者との関係性の深まり》《対象者への影響》で構成された。さらに、《対象者との関係性の深まり》は“人間関係を深める”[20]、“患者 - 看護師関係を形成”[21]、《対象者や患者への影響》は“相手の内面的成長を促す”[18]、“患者の自己効力を高める”[22]があった。

【看護学生としての成長】のサブカテゴリーは《自己の成長》《学修効果》で構成された。さらに、《自己の成長》は“患者の自己効力を高めるコミュニケーションへの自信”[22]、“医療者・看護師としてのコミュニケーションのあり方を深めていく”[23]、《学修効果》は“看護実践の手段として活用するための知識の統合”[24]、“行動を創造していく段階的な学習”[25]などのコードが含まれた。

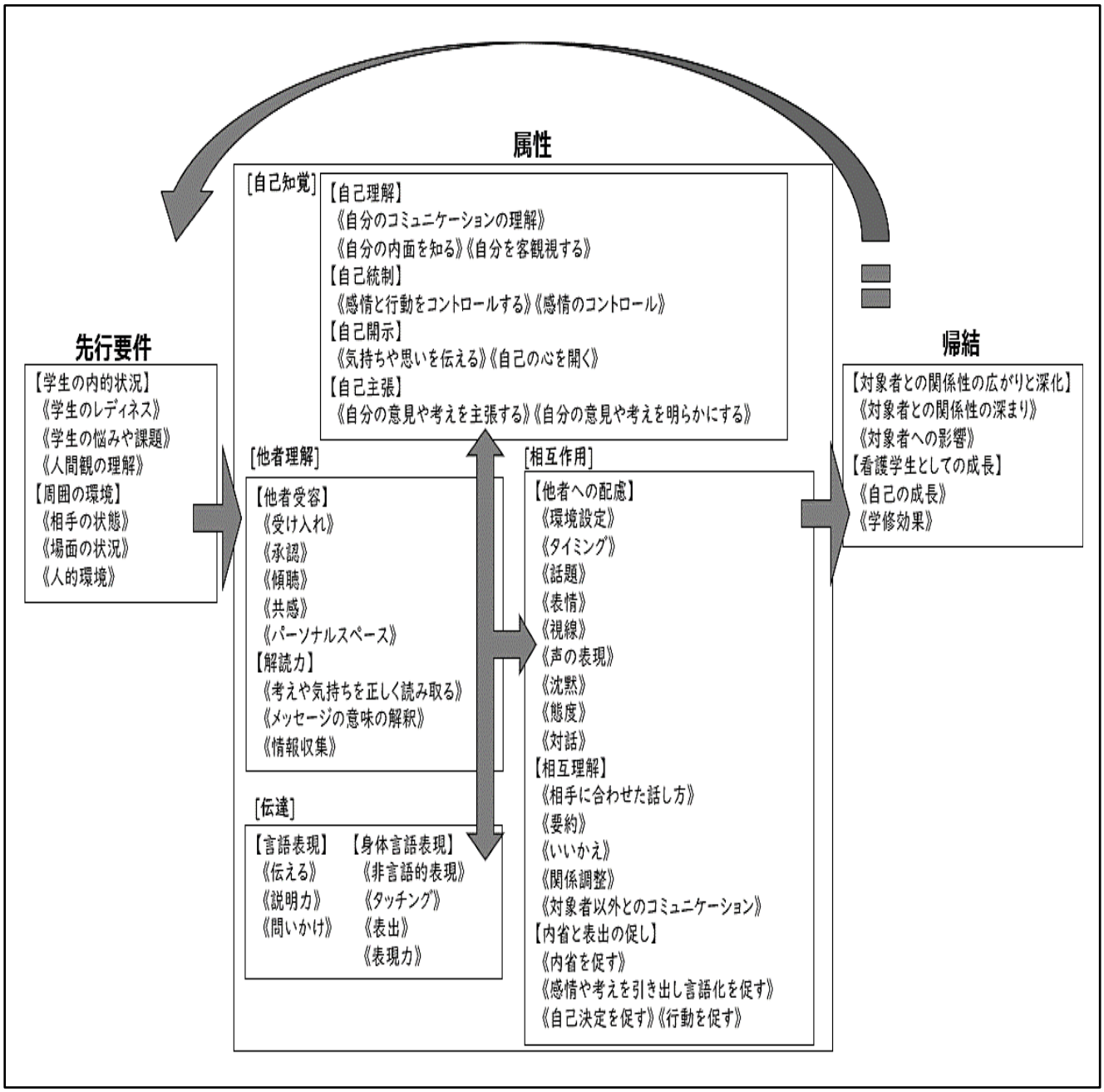

図 1　看護学生のコミュニケーションスキルの枠組み

4.「看護学生のコミュニケーションスキル」の枠組み

抽出できたカテゴリーから､「看護学生のコミュニケーションスキル」の枠組みを図 1 に示す。

「看護学生のコミュニケーションスキル」の前提要件として、【学生の内的条件】と【周囲の環境】があり、属性の 4 個の大カテゴリーのスキルが相互に関連して、帰結である【対象者との関係性の広がりと深化】と【看護学生としての成長】をもたらすことが示された。さらに、これらは、先行要件の【学生の内的状況】にもつながることから、先行要件・属性・帰結が循環しながら看護学生が成長するスキルであることが示された。

Ⅳ．考察

先行研究の分析結果から、看護学生のコミュニケーションスキルに必要な前提要件として、患者・実習指導者・教員がいるその場の状況や患者と関係性を築く【周囲の環境】の理解に加え、看護学生自身のコミュニケーションのへの苦悩や課題に関する【学生の内的状況】の自己理解が関係していることが示された。中村ら[26]は、看護学生のコミュニケーションスキルと自我状態を示すエゴグラムが関連することを示している。自我状態は思考や感情、それらに関連した行動様式を統合したシステム[27]であることから、本研究で抽出された、《学生のレディネス》、《人間観の理解》と関連するものだと考える。青年期の時期にあたる看護学生は、周囲の影響を受けながら一人の大人として自分を確立する自分探しの時期である。意図的なコミュニケーションに捉われてしまい患者主体になっていない《学生の悩みや課題》や患者、教員、指導者等も含んだ【周囲の環境】は、看護学生のコミュニケーションスキルの前提要件として看護学生のおかれた状況を反映していると考える。

看護学生のコミュニケーションスキルの属性として[自己知覚][他者理解][伝達][相互作用]が示された。このことから、コミュニケーションスキルの発信先は自己、他者、自己と他者の双方に分類できると考える。他者との意思疎通を図るための良好なコミュニケーションには、自分の感情を処理し、意見や相手にしてほしいことを要求できる力が求められ[4]、それには、自分のコミュニケーションの傾向に気づき、自分を客観視して反応と言動を自己一致させる[自己知覚]が基盤になると考える。

[他者理解]は、【他者受容】と【解読力】で構成された。【他者受容】には看護師が病状や思いを《受け入れ》る際に用いる《承認》《傾聴》《共感》に加え、療養環境での立ち位置、距離、身体の向きといった《パーソナルスペース》があることが示された。【解読力】には対象者の感情や思考を読み取ることや、診療記録や話の流れから看護のアセスメントに必要な《情報収集》が含まれた。看護における情報収集は、一般的な普段の生活では踏み入れられない療養環境や日々変化する対象者の状況や文脈からその場の空気を読み、メッセージの意味を解釈する【解読力】が求められる。信頼関係が築かれていない状況で相手の心の中に土足で入ることは倫理的にも問題であり、特に病を持った対象者との関係性を築くためには、相手の親和性を意味する対人距離である《パーソナルスペース》は重要な要素である[2]。このことから《パーソナルスペース》は、看護学生のコミュニケーションスキルとして重要だと考える。

[伝達]は【言語表現】【身体言語表現】で構成された。対象者とのコミュニケーションには言語や身体を用い、ケアの説明や情報を相手にわかりやすく《伝える》、《説明力》に加え、言葉だけでなく、身体接触の《タッチング》などの《非言語的表現》が含まれたことから、看護学生にはこれらについての学習が求められる。また、【言語表現】には、対象者に対する《問いかけ》が含まれていた。看護学生が理解していることを《問いかけ》を通して伝達することにより、お互いの理解を深める。《問いかけ》は対象者の新しい考えを創出したり、考えを明確にしながらメタ認知が行われることから、知識を変形モデルへの発展を促す重要な意味をもたらすプロセスである[28]。このことから《問いかけ》は[他者理解] [相互作用]につながるコミュニケーションスキルであると考える。

[相互作用]は自己と他者との関わりを示していた。[相互作用]には、《環境設定》を行い、《タイミング》をみて《話題》を提供し、《表情》《視線》《声の表現》《沈黙》と対象者に配慮した《態度》で《対話》を行うといった【他者への配慮】が必要なことが示された。そして、《相手に合わせた話し方》で情報から理解できたことを《要約》《いいかえ》をしながら《関係調整》し、【相互理解】を図っていく。さらに、【内省と表出の促し】として《内省を促す》《自己決定を促す》《感情や考えを引き出し言語化を促す》《行動を促す》が抽出できた。対象者の内省・自己決定・感情や考えの言語化・行動化を促すコミュニケーションスキルは、《問いかけ》でも述べたように、相互の関係が深まり、対象者の内面的成長や療養に対する意思を高める。比嘉[18]は、看護学生の援助的コミュニケーションスキルを【スピリチュアルスキル】

【メンタルスキル】【非言語的スキル】で構成しており、【スピリチュアルスキル】には、話題を誘導し内省を促すことで、心持ちや意識内容の意味づけや言語化することを含んでいる。対象者の自立を促すためには、対象者の《内省を促す》《感情や考えを引き出し言語化を促す》ことに留まるのではなく、《自己決定を促す》さらには、《行動を促す》コミュニケーションスキルが求められることがわかった。また、対象者の周囲には家族・看護師・多職種、看護学生の周囲には指導者・教員・実習メンバーが存在しており、《対象者以外とのコミュニケーション》も取りながら【相互理解】を深め、患者対看護学生の関係を築いていく必要がある。このように[相互作用]のコミュニケーションスキルは[自己知覚][他者理解][伝達]のコミュニケーションスキルに加え、対象者の自己決定や行動を促すコミュニケーションスキルであり、看護学生に求められる特徴的なコミュニケーションスキルであると考える。

[自己知覚][他者理解][伝達][相互作用]のコミュニケーションスキルを用いて対象者にかかわることで、対象者を理解し、対象者との関係性が深まることで、人間観が養われ、帰結である【対象との関係性の広がりと深化】と【看護学生としての成長】がもたらされると考える。【看護学生としての成長】は、先行要件の【学生の内的状況】に変化をもたらすことから、看護学生のコミュニケーションスキルは、先行要件・属性・帰結を循環しながら看護学生が成長していくプロセスだと言える。

以上の結果より、看護学生のコミュニケーションスキルは、「学生の状況と対象者を取り巻く状況に応じて、学生自身を理解・開示することで対象者を理解し、相互のかかわりの中で人としての基本的な関係性を持ち、対象者の感情・考え・行動を引き出すはたらきかけを行うことによって、看護学生としての成長をもたらすスキル」と定義できると考える。

Ⅴ.研究の限界と今後の展望

COVID-19 パンデミックによる疾病構造の変化、遠隔コミュニケーション技術[29]の発達、その他の社会状況の変化に伴い、看護学生のコミュニケーションスキルを構成する概念は変化する可能性があることから、海外文献も含めた更なる検討が必要であると考える。また、本研究の更なる信頼性・妥当性を確認するために、今後、量的研究による検討を行うことが求められる。

Ⅵ.結語

65 件の先行研究から「看護学生のコミュニケーションスキル」を構成する先行要件、属性、帰結を分析し、看護学生のコミュニケーションスキルの構成要素と定義を明らかにした。

1. 「看護学生のコミュニケーションスキル」の属性は、[自己知覚]、[他者理解]、[伝達]、[相互作用]の４大カテゴリーと【自己理解】【自己統制】【自己開示】【自己主張】【他者受容】【解読力】【言語表現】【身体言語表現】【他者への配慮】【相互理解】【内省と表出の促し】の 11 カテゴリーと 42 サブカテゴリーが抽出された。
2. 先行要件は【学生の内的状況】と【周囲の環境】の2カテゴリーと6サブカテゴリーが抽出された。
3. 帰結は、【対象者との関係性の広がりと深化】と【看護学生としての成長】の 2 カテゴリーと 4 サブカテゴリーが抽出された。
4. 看護学生のコミュニケーションスキルは、「学生の状況と対象者を取り巻く状況に応じて、学生自身を理解・開示することで対象者を理解し、相互のかかわりの中で人としての基本的な関係性を持ち、対象者の感情・考え・行動を引き出すはたらきかけを行うことによって、看護学生としての成長をもたらすスキル」と定義できた。
5. 看護学生のコミュニケーションスキルは、先行要件・属性・帰結を循環しながら成長していくスキルであることが示された。

引用・参考文献

1) 厚生労働省：看護基礎教育検討会報告書，2019 https://www.mhlw.go.jp/content/1080500000/000557411.pdf（検索日 2022 年 3 月 15 日）
2) 上野 栄一:看護師における患者とのコミュニ

ケーションスキル測定尺度の開発,日本看護科学会誌,25(2):47-55,2005.
3) 藤本 学 他：コミュニケーション・スキルに関する諸因子の階層構造への統合の試み,パ-ソナリティ研究,15(3):347-361,2007.
4) 正保 春彦 他：基本的コミュニケーションスキル測定尺度 iksy 作成の試み,茨城大学教育学部紀要（教育科学）,63 :527-536,2014.
5) 菊池 章夫: KiSS-18 (kikuchi's Social Scale· 18 項目版),1988/ 堀 洋道 監修,吉田 富二雄 編集:心理測定尺度集Ⅱ.初版第 14 刷,170-174,サイエンス社,東京,2014.
6) 日本看護協会：看護職の倫理綱領,2021 https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/rinri/ code_of_ethics.pdf（検索日 2022 年 10 月 1 日）
7) 牧野 幸志：青年期におけるコミュニケーション･スキルと友人関係－同性・異性友人に対するコミュニケーション･スキルの性差, 学年差の検討－,経営情報研究,20(1)号:17-32,2012.
8) 秋山 依乃里 他：大学生における家族関係と自己効力感がコミュニケーション・スキルに及ぼす影響の検討,岡山心理学会第 68 回大会発表論文集,43-44,2020.
9) Rodgers, B.L.,Concept analysis: an evolutionary view, In: Rogers, BL.et al.（Eds.）: Concept Development in Nursing:Foundations, Techniques, and Applications. 2nd ed.:77-102. Saunders, Philadelphia,2000.
10) 濱田 真由美:Beth L. Rodgers の概念分析について－哲学的基盤に基づく目的と結果の再考－,日本赤十字看護学会誌,17(1):45-52, 2017.
11) デジタル版　日本大百科全書(ニッポニカ):（検索日 2022 年 10 月 04 日）
12) 上村　朋子 他：概念分析の手法についての検討－概念分析の主な手法とその背景－,日本赤十字九州国際看護大学 intramural research report, 3:194-207,2005.
13) デジタル大辞泉:（検索日 2022 年 10 月 04 日）
14) 古市 清美 他：認知症高齢者とのコミュニ　ケーションにおける看護学生の学び,ヘルスサイエンス研究,16（1）:61-64,2012.
15) 相川 美子：看護学生のコミュニケーション技術に関する思いの実施　看護師養成所 3 年課程の各年次の学生に焦点をあてて,神奈川県立保健福祉大学実践教育センター看護教育研究集録教員・教育担当者養成課程看護コース 38:52-59,2013.
16) 江藤 和子 他：精神看護学における SST の学習効果の検討,日本精神科看護学術集会誌, 56(2):231-235,2013.
17) 高橋 ゆかり 他：看護学生における統合失調症慢性期患者とのコミュニケーション技術の特徴－幻覚・妄想の症状レベルに着目して－,日本看護学会論文集: 看護教育,38:168-170,2008.
18) 比嘉 勇人 他：看護学生を対象とした援助的コミュニケーションスキル測定尺度β(TCSS-β)の開発および信頼性と妥当性の検討, 富山大学看護学会誌, 14(1):31-39,2014.
19) 島村 美香 他：統合実習が看護学生の基本的コミュニケーション・スキルに及ぼす影響－ENDCOREs を用いたスキル・タイプの検討－,九州看護福祉大学紀要, 20(1), : 53-63,2019.
20) 椎野 雅代 他:看護学生の精神看護学実習後における SST の学習効果　会話技能技術と対人関係技術の検討, 日本精神科看護学術集会誌, 58(2):215-219,2015.
21) 高橋 ゆかり 他：看護学生の慢性期統合失調症患者とのコミュニケーションの特徴－精神看護学実習におけるコミュニケーション技術使用回数の変化－,日本看護学会論文集 看護教育,37: 159-161,2006.
22) 塩見 和子：対話文作成の演習により患者の自己効力感を高めるコミュニケーションの理解を目指した授業の成果,インターナショナル Nursing Care Research　12（2):141-149,2013.
23) 本田 優子 他:授業と実習を通した看護学生のコミュニケーション能力の縦断的変化とその背景要因,創価大学看護学部紀要, 5:5-17,2020.
24) 安木 順子：基礎看護学実習における看護学生のコミュニケーションの変化－テキストマイニングによる分析から－,神奈川県立保健福祉大

学実践教育センター看護教育研究集録 教員・教育担当者養成課程看護コース,38:135-142, 2013.

25) 武内 和子 他：看護場面に生じる沈黙の捉え方における看護学生と看護師の比較 患者との初回対話の場面想定法を用いた質問紙調査, こころの健康,33（1):23-32,2018.

26) 中村 小百合 他：看護学生のコミュ＝ケーションスキル育成に関する研究（第 2 報）－ピーク・エゴグラムとボトム・エゴグラムからの分析－日本看護医療学会雑誌, 9(2)：27-32,2007.

27) 桂 載作 他：交流分析入門（第 2 版),8-12,株式会社チーム医療，東京,2007.

28) 大井 恭子 他：「知識伝達モデル」から「知識変形モデル」への発展を志向するアカデミック・ライティング指導－「問いかけ」とピア・レビューの重要性に着目して－,千葉大学教育学部研究紀要,54:105-117,2006.

原　著

COVID-19 新規感染者数と感染動向の地域間比較のための新たな指標と人口関連因子の影響に関する検討

那須信*，中牟田真帆**，堀碧香**

A new index for Geographic Comparison of COVID-19 infection

Makoto Nasu*, Maho Nakamuta **, Aoka Hori **

Abstract: Since December 2019, COVID-19 has been an ongoing pandemic disease around the world, including in Japan. To take public health and social measures to prevent the spread of COVID-19, we need to grasp daily infection status as well as the domestic expansion of infection. Considering that “the case number of infections” strongly reflects the population gaps living in a territory in Japan, an effective scaling is required for geographic comparison. “The scaled case number of infections by the population” is sometimes used for geographic comparison at a prefectural level in Japan. However, we showed that it persisted to be strongly co-related to “the population by prefecture” through the first to fifth waves of infections, indicating that it is dependent on the population gaps. The effective reproductive number (Rt) is the mean number of additional infections caused by an initial infection at a specific time, t. We investigated whether the power of Rt was free from the population gaps and revealed that the correlation coefficients between “the scaled case number of infections by the population to the power of Rt (^Rt)” and “the population by prefecture” were low among the second, the fourth, and the fifth waves of infections. The inverse correlation between “the scaled case number of infections by the population^Rt” and “the rate of aging” were moderate, supporting the hypothesis that the non-elderly population contributed to the spread of infections. These tendencies were verified by the geographic comparison among Japanese cities designated by ordinance. We propose that “the scaled case number of infections by the population^Rt” can be used as an effective index for geographic comparison of infection status in Japan.

Key words: COVID-19, geographic comparison, the case number of infections, the scaled case number of infections, the effective reproductive number

受付日　2022 年 10 月 21 日　採択日　2023 年 1 月 19 日
*熊本大学大学院生命科学研究部　健康科学講座　**熊本大学医学部保健学科
投稿責任者：那須信　mnas@kumamoto-u.ac.jp

Ⅰ．緒言

COVID-19 と命名された新型コロナウイルス感染症は、2019 年 12 月中国武漢市での感染報告以来、世界的に広がり感染の昇降を繰り返しながら現在までパンデミック（世界的大流行）は続いている [1-3]。COVID-19 の特徴として、感染力が高いこと、感染すると多くは軽症の呼吸器症状を呈しながら一部重症化すること、長期化率 6%程度、致死率 1%程度と高い頻度で報告されること、当初はワクチンや特効薬など利用できる医療がなかったことなどが挙げられる [4]。WHO（世界保健機関）は、2020 年 1 月 30

日に最高度の警戒が必要な「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」と宣言、同年 3 月 11 日にパンデミックに至っていることを表明し各国の対策強化を求めた[2,3]。日本国内では 2020 年 1 月 15 日に初めての感染が報告され、以降都心部から日本全国に感染が広がり全国的に普段の生活の変化を余儀なくされた[5]。

毎日の COVID-19 新規感染者数は、国内各所の保健所の報告をベースに地域ごとの感染者数として報告される。地域ごとの新規感染者数の日ごとの動向把握は、感染の拡大と縮小を把握するために有効である。また地域間の動向の違いは、感染の拡大と縮小の地理的情報として日本国内の保健衛生を検討する手がかりになる。しかし、新規感染者数は地域に暮らす人口に依存し、人口の異なる地域の感染者数を単純比較することはできない。また、感染拡大の阻止のためには感染拡大に寄与する因子を適切に特定することが必要である。人口が密になっている地域や若者の活動が高い地域では、密であることや若年層が感染拡大に寄与しているとの見方もある一方[6-9]、人口密度の高い地域は、経済の中心として比較的若者が集まりやすく交通網も発達する傾向にあり関連の有無は区別しにくい。本研究では、新規感染者数を用いて人口の異なる地域間で感染の動向を比較するため、人口に依存する要素を排除する方策を検討した。

II．方法

1.　人口関連データ

都道府県別総人口および高齢化率（65 歳以上人口の総人口に占める割合）は、総務省統計局が公表する「人口推計（2019 年（令和元年）10 月 1 日現在）」を利用した[10]。政令指定都市の総人口および高齢化率は、総務省が公表する「[総計]令和 4 年住民基本台帳年齢階級別人口（市区町村別）」（2022 年（令和 4 年）1 月 1 日現在）を元に算出した[11]。都道府県別人口密度（単位面積当たりの人口 (人/km^2)）は、総務省統計局公表の「第六十五回日本統計年鑑　平成 28 年」から都道府県別面積（平成 25 年）を元に[12]、都市別人口密度は、国土地理院公表の「全国都道府県市区町村別面積調」（2021 年（令和３年）1 月 1 日現在）を元に算出した[13]。

2.　COVID-19 関連データ

2020 年 1 月 16 日から 2021 年 10 月 31 日までを本研究における調査対象期間とした。新規感染者数の拡大と縮小を表す感染の”波”は、大阪府感染症情報センターの定義を採用した（第 1 波: 2020/1/16～2020/6/13（149 日）; 第 2 波: 2020/6/14～2020/10/9（117 日）; 第 3 波: 2020/10/10～2021/2/28（141 日）; 第 4 波: 2021/3/1～2021/6/20（111 日）; 第 5 波: 2021/6/21～2021/10/31（132 日））[14]。

都道府県別の新規感染者数は、各都道府県が発表する日ごとの感染者数を NHK が集計し web 公開するデータを利用し期間ごとに集計した[15]。政令指定都市別の新規感染者数は、各政令指定都市の公開データを利用した（公開データの見付からなかった新潟市と大阪市は本解析から除外した）。国内全体の実効再生産数 (Rt)は、「直近 7 日間の全国新規陽性者数／その前 7 日間の全国新規陽性者数」で各日算出した。感染拡大を表す Rt ≧ 1 の実効再生産数について期間ごとに平均値を算出し期間ごとの実効再生産数とした[16,17]。

3.　地理情報システム

人口データの日本白地図上への可視化は、総務省統計局提供の地理情報システム「jSTATMAP」を利用し、人口データは jSTATMAP 内にデフォルトで提供される 2020 年国勢調査のデータを利用した[18]。

4.　統計分析

各因子間の関連性は Microsoft Excel が算出する相関係数 (R) の大きさより判断した。回帰方程式の当てはまりの良さは図中に R^2 で示した。

III．結果

1.　人口関連因子

新規感染者数は感染の媒体となる人の数、すなわち人口の大きさに依存すると期待される。実際に、都道府県別「総人口」および 2020 年 1 月 16 日から

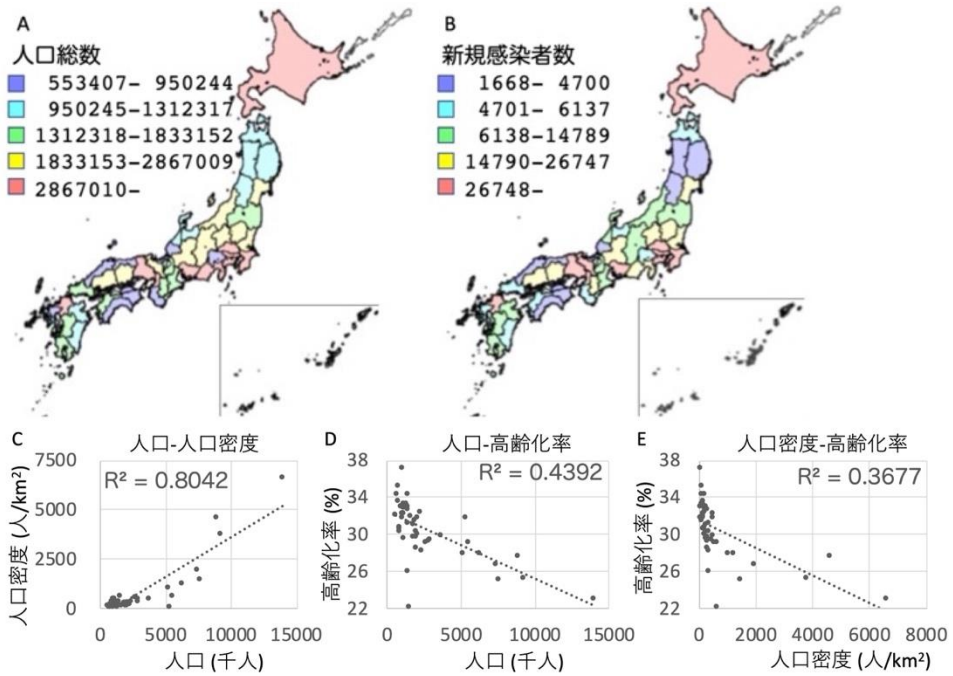

図 1　都道府県別人口関連因子の地理情報と相関関係（都道府県別総人口の地理情報（A）、COVID-19 新規感染者数の地理情報（B）、日本地図上に 5 段階（色別）で表す。都道府県別人口関連因子間の相関関係（C-E）；総人口-人口密度関係（C）、総人口-高齢化率関係（D）、人口密度-高齢化率関係（E））

2021 年 10 月 31 日までの「COVID-19 新規感染者数」を日本地図上に 5 段階で表すと、類似性が高いことがわかる（図 1A,B）。また、都道府県別「総人口」、「人口密度」、「高齢化率」の間の関連性を互いの相関関係から検討した。「総人口-人口密度」は極めて強い相関関係が見られ（R=0.90, 図 1C）、「高齢化率」は「総人口」および「人口密度」と中程度の負の相関関係が見られた（それぞれ R=-0.66, 図 1D; R=-0.61, 図 1E）。都道府県別「総人口」、「人口密度」、「高齢化率」は、三因子間で正負の違いはあるものの互いに相関性の高い人口関連因子であることが確認された。一般的に COVID-19 感染が広まる地域は、人口が多く、人口密度が高く、高齢化率が低い地域であることがわかる。

2.　都道府県別総人口と新規感染者数の関連性

新規感染者数はどの程度人口の大きさに影響を受けるのか、より詳しく調査することにした。ここで、

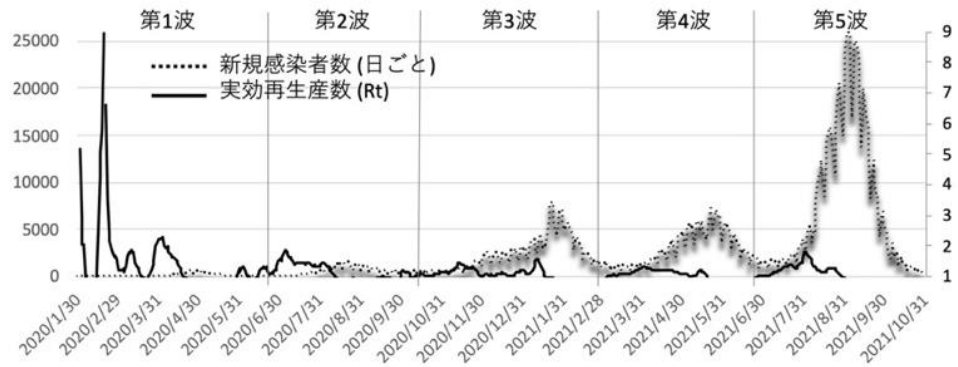

図 2　日ごとの国内新規感染者数推移（点線，第 1 縦軸）と実効再生産数（実線，第 2 縦軸）

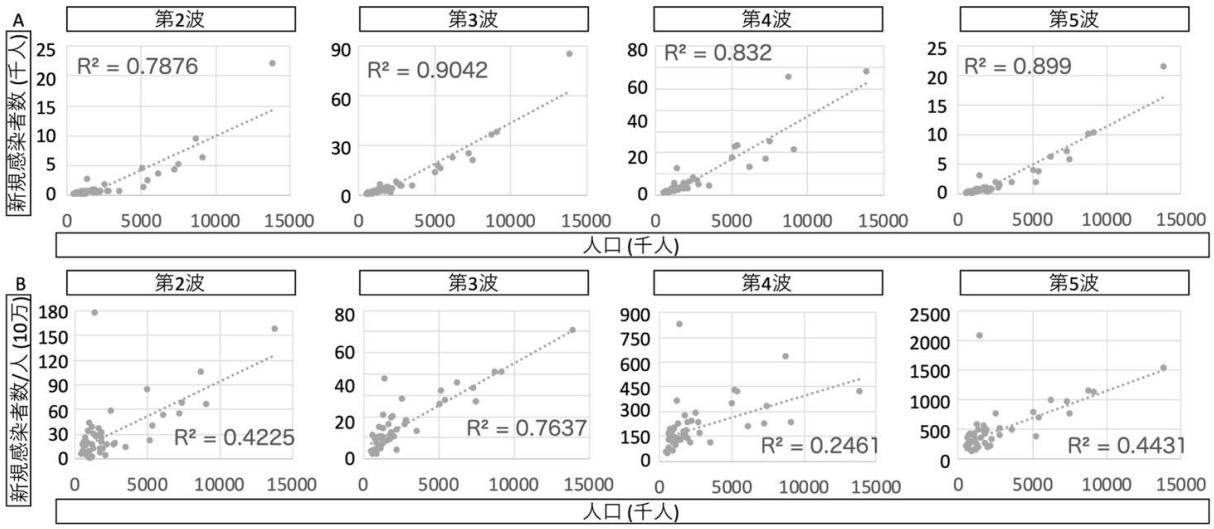

図 3　都道府県別総人口と都道府県別感染拡大状況の関係（波ごとの新規感染者数の関係（A）, 人口で基準化した波ごとの新規感染者数の関係（B））

COVID-19 の感染は 2020 年 1 月以来継続的に続いているが、”波”と表現される一定期間ごとに増減を繰り返しており感染状況は各波によって異なる可能性が考えられた（図 2）。2021 年 10 月 31 日までの期間には第 1〜5 波までが含まれる [14]。波ごとの特性を合わせて検討する目的で、波ごとの新規感染者数を集計した。ただし第 1 波の当初、COVID-19 の国内への感染拡大は大都市に集中し、全国的な感染拡大まで最大 3 ヶ月の時間的隔たりが生じた [19,20]。第 1 波は全国的な比較に適さないと考え、以降の分析から除外した。第 2〜5 波までの都道府県別「新規感染者数」と「総人口」の関係を調べたところ、いずれの期間においても極めて強い相関関係が見られた（第 2 波, R=0.89; 第 3 波, R=0.95; 第 4 波, R=0.91; 第 5 波, R=0.95; 図 3A）。「新規感染者数」は地域の人口に強く依存することが改めて確認された。「新規感染者数」それ自体は地域の人口的特性を反映するため、感染拡大の大きさを地域間で比較する指標になりえないことを意味する。

最近の一部報道では、人口当たりの新規感染者数「新規感染者数/人口(10 万人)」が日本国内各地域の感染状況を伝える指標として使用されている [21]。そこで次に、「新規感染者数/人口(10 万人)」と「総人口」の関連性を検討したところ、相関係数は人口で基準化しない場合に比べてやや低いが R=0.5〜0.87 と中程度に高かった（第 2 波, R=0.65; 第 3 波, R=0.87; 第 4 波, R=0.50; 第 5 波, R=0.67; 図 3B）。このことから、「人口当たりの新規感染者数」は、依然として各地域の人口格差を反映する人口関連因子であり感染状況を地域間で比較するための数値として適当ではないと言える。

3.　実効再生産数と感染拡大の関連性

集団内の人と人の繋がりは多対多のネットワークを形成する。人口はネットワーク内の点、人と人の繋がりは枝と表現され、感染は枝で起こる。枝の数は人口に対して指数関数的に増えるが、指数の大きさはウイルスや細菌の感染力によって異なり、集団としての活動量や感染対策を含めた人々の接触行動によっても影響を受けるため一定数を定めることはできない [16]。「実効再生産数 (Rt)」は、1 人の感染者が平均して何人に感染させるかを表す指標であり、感染力と行動選択の結果として現れる感染の拡大状況を表す。実効再生産数が 1 を超えるとき感染は拡

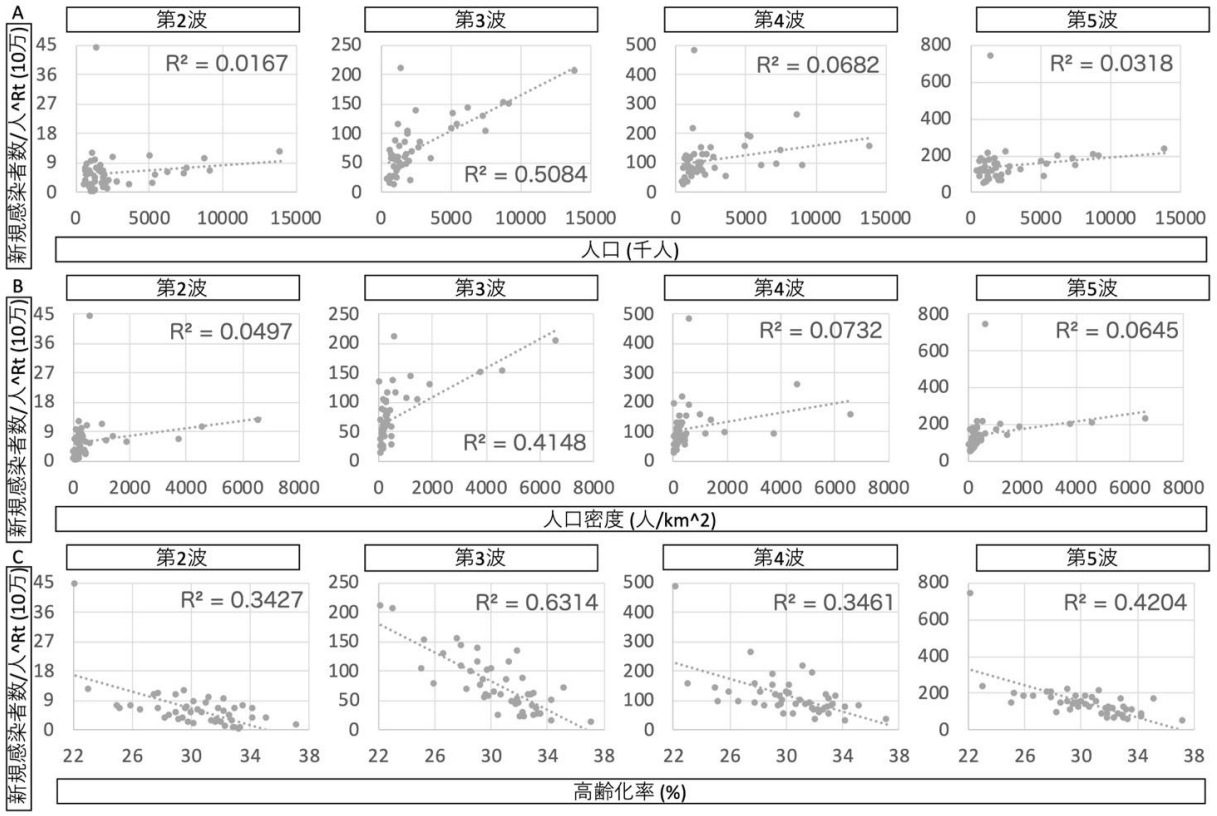

図 4　都道府県別人口関連因子と人口^Rt で基準化した波ごとの新規感染者数の関係（総人口との関係（A）、人口密度との関係（B）、高齢化率との関係（C））

大へ向かい、1 を下回ると感染拡大はピークを迎えて縮小へ向かう。また、実効再生産数が 1 を超えたときの数値の大きさと、1 を超える期間の長さは感染の拡大を表す指標となる。人口の「実効再生産数」べき乗を取った数値は、感染の広がりに与る枝の数に相当すると考えられる。そこで、「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」と「総人口」との関連性を検討した。国内全体の実効再生産数は、第 1 波では感染対策当初の混乱もあり比較的高い数値を示しながら大きく変動が見られる一方、第 2～5 波は比較的安定した数値を示した（第 1 波, Rt=2.886; 第 2 波, Rt=1.517; 第 3 波, Rt=1.220; 第 4 波, Rt=1.200; 第 5 波, Rt=1.383, いずれも期間内平均値; 図 2）。都道府県別「総人口」と「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」との関連性は、第 3 波で比較的強い正の相関が見られたが、第 2,4,5 波で R=0.13～0.26 と低かった（第 2 波, R=0.13; 第 3 波, R=0.71; 第 4 波, R=0.26; 第 5 波, R=0.18; 図 4A）。「人口密度」と「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」の関係も、「総人口」と似た傾向となった（第 2 波, R=0.22; 第 3 波, R=0.64; 第 4 波, R=0.27; 第 5 波, R=0.25; 図 4B）。一方、「高齢化率」との関係は、第 2,4,5 波で R=-0.65～-0.59 と中程度の負の相関を示した（第 2 波, R=-0.59; 第 3 波, R=-0.79; 第 4 波, R=-0.59; 第 5 波, R=-0.65; 図 4C）。「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」は、第 2,4,5 波では「総人口」に依存しない数値として地域間の感染状況を比較する指標として有効である可能性を示した。一方、「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」は「高齢化率」との関連を示唆した。

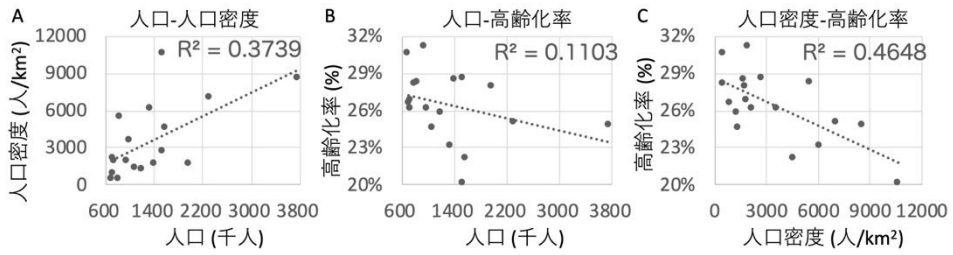

図 5　都市別人口関連因子間の相関関係（総人口-人口密度関係（A）、総人口-高齢化率関係（B）、人口密度-高齢化率関係（C））都道府県別人口関連因子と人口^Rt で基準化した波ごとの新規感染者数の関係（総人口との関係（A）、人口密度との関係（B）、高齢化率との関係（C））

4.　都市別データ

人口構成の異なる集団データとして政令指定都市が公表するデータを用いて結果の妥当性を再検証した。最初に、都市別「総人口」、「人口密度」、「高齢化率」の関連性を検討した（図 5A-C）。都市別「人口密度」は、「総人口」および「高齢化率」とは中程度の相関関係が見られ（それぞれ R=0.61, 図 5A; R=-0.68, 図 5C）、「高齢化率」と「総人口」はその相関度はかなり弱かった（R=-0.33, 図 5B）。都市別「人口密度」は人口関連因子であるが、都市別「高齢化率」は人口に強く依存しない因子であり、都道府県別データと都市別データは人口依存性の異なるデータとわかった。都市別人口データを用いて、「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」と「総人口」、「人口密度」、「高齢化率」との関連性を検証した。都市別「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」と「総人口」の関係は、都道府県別データで検証した結果に似た傾向が見られ、第 3 波で中程度の相関関係が観察され、第 2,4,5 波で相関度は低かった（第 2 波, R=0.20; 第 3 波, R=0.45; 第 4 波, R=0.072; 第 5 波, R=-0.037; 図 6A）。「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」と「人口密度」の関係においては、第 3 波に加え第 2,5 波でも R=0.48～0.60 と中程度の相関性が見られた（第 2 波, R=0.48; 第 3 波, R=0.55; 第 4 波, R=-0.027; 第 5 波, R=0.60; 図 6B）。「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」と「高齢化率」の関係は、第 2,5 波で R=-0.51～-0.42 と中程度の負の相関性が見られ、都道府県別データで検証した結果に似た傾向を示した（第 2 波, R=-0.42; 第 3 波, R=-0.38; 第 4 波, R=0.037; 第 5 波, R=-0.51; 図 6C）。

Ⅳ. 考察

国内の「新規感染者数」を各地域別に比較することで、国内の感染の拡大状況について有意義な情報を得ることができる。しかし、「新規感染者数」は人口関連因子であることから、単に「新規感染者数」の地域間の比較は「人口」の地域間比較を反映するに過ぎなかった。さらに、人口で基準化した新規感染者数である「新規感染者数/人口(10 万人)」も依然として人口関連因子であることが示された。人口規模の異なる地域間で感染動向を比較するためには、人口に依存しない感染状況を評価する指標が必要となる。「新規感染者数」と「人口」の回帰方程式からの逸脱で比較することも考えられるが、どのような関係式で評価するかは検討を要する。「実効再生産数(Rt)」を用いることで人口に依存しない「新規感染者数」の地域間比較を可能にする新たな指標として「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」が有効である可能性を示した。この指標は数値で感染動向を比較できることが利点であり、数値の高い地域は他の地域と比較して感染が広がる地域であるとわかる。さらに、ある２つの因子が人口に相関する場合２つの因子同士は一定の相関関係を示すが、新たな指標は感染状況を表しながら人口と関連する要素を排除したため、他の人口関連因子との相関の有無を評価することも可能となった。「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」と「高齢化率」の関係は、都道府県別データ、都市別データともにある程度の負の相関関係が観察された。COVID-19 の感染拡大には、非高齢者層の寄与が大

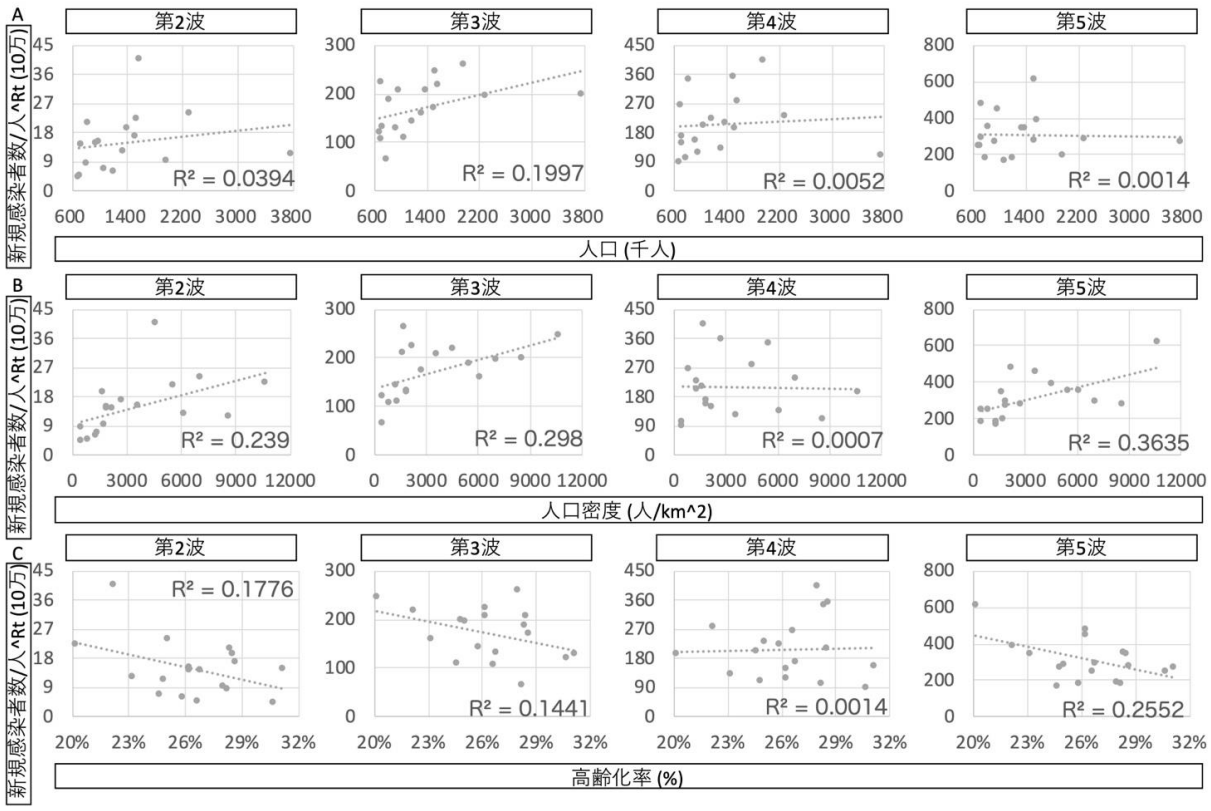

図 6　都市別人口関連因子と人口^Rt で基準化した波ごとの新規感染者数の関係（総人口との関係（A）、人口密度との関係（B）、高齢化率との関係（C））

きいことが示唆されてきたが、本研究で用いた新規感染者数/人口(10 万人)^Rt の指標からもその可能性は支持された。

第 3 波では、「新規感染者数/人口(10 万人)^Rt」と「総人口」との間に高い相関性が見られ、第 2,4,5 波とは異なる状況が想定される。日本国内では第 2 波から 3 波に当たる 2020 年 6 月から翌年 2 月は、夏季休暇や年末年始に合わせて人口の流動が活発化する時期に当たった。加えて 2020 年 7 月 22 日から同年 12 月頃まで政府主導の観光キャンペーン（GOTO キャンペーン）が実施された。国土交通省観光庁「観光白書」によると、宿泊・飲食・観光業の活動指数は、2020 年 4-5 月を底に上昇が始まり 2-4 倍にまで高まった 11 月をピークに再度減少に転じている [22]。国外でも感染の波が再度高まり、ヨーロッパなど比較的感染の抑えられていた地域にも広がった [1]。国内の人口流動および海外からの流入などの点において第 2〜5 波では異なる状況が想定される。流動人口を加味したモデルの検討が有効かもしれない。

COVID-19 のパンデミックは 2 年以上続くが未だ根絶の兆しはなく、一方でウイルス株の変異やワクチンの開発などによってエンデミック（風土病）となる見方も広がる [23]。ウィズコロナ、アフターコロナなど感染対策行動は今後も変化していくと思われるが、アウトブレイク（集団発生）はコロナウイルスに限らず過去繰り返し起こってきた [3,24]。COVID-19 への深い洞察は今後起こりうる未知のアウトブレイクへの予備対策にもなると期待される。

参考文献

1) WHO「Coronavirus (COVID-19) Dashboard」（https://covid19.who.int/）
2) 国立感染症研究所「注目すべき感染症」（https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2487-idsc/idwr-topic/9669-idwrc-2021.html）

3) Wu Z., et al: Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. Journal of the American Medical Association, 323(13):1239-1242, 2020 (DOI: 10.1001/jama.2020.2648)
4) Global Burden of Disease Long COVID Collaborators: Estimated Global Proportions of Individuals With Persistent Fatigue, Cognitive, and Respiratory Symptom Clusters Following Symptomatic COVID-19 in 2020 and 2021. Journal of the American Medical Association, Online ahead of print, 2022 (DOI: 10.1001/jama.2022.18931)
5) 厚生労働省 報道発表資料「新型コロナウイルスに関連した肺炎の患者の発生について（1 例目）」（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08906.html）
6) CDC COVID-19 Response Team: Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - United States, February 12-March 16, 2020. Morbidity and mortality weekly report, 69(12):343-346, 2020 (DOI: 10.15585/mmwr.mm6912e2)
7) Onder G., et al: Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. Journal of the American Medical Association, 323(18):1775-1776, 2020 (DOI: 10.1001/jama.2020.4683)
8) 調憲, 他: 都道府県ごとの新型コロナウイルス(COVID-19)累積感染割 合と人口密集度の指標との関連に関する研究, 北関東医学, 70(3):235-242, 2020 (DOI: 10.2974/kmj.70.235)
9) 厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議「新型コロナウイルス感染症対策の見解（2020 年 3 月 2 日）」（https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage_00011.html）
10) 総務省統計局「人口推計（2020 年 4 月 14 日公表）」（https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2019np/index.html）
11) 総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」（https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/daityo/jinkou_jinkoudoutai-setaisuu.html）
12) 総務省統計局「第六十五回日本統計年鑑 平成 28 年」（https://www.stat.go.jp/data/nenkan/65nenkan/index.html）
13) 国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」（https://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO-title.htm）
14) 大阪府感染症情報センター「新型コロナウイルス感染症」（http://www.iph.pref.osaka.jp/infection/disease/corona.html）
15) NHK 特設サイト「新型コロナウイルス」都道府県別の感染者数（https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data/）
16) 宮原麗子, 他: 新型コロナウイルス感染症の感染性, Infectious Agents Surveillance Report, 42:30-32, 2021
17) 髙勇羅, 他: COVID-19 感染報告者数に基づく簡易実効再生産数推定方法, Infectious Agents Surveillance Report, 42:128-129, 2021
18) 総務省統計局「jSTATMAP」（https://www.e-stat.go.jp/gis/gislp/）
19) Furuse Y., et al: Epidemiology of COVID-19 Outbreak in Japan, from January–March 2020. Japanese Journal of Infectious Diseases, 73(5):391-393, 2021 (DOI: 10.7883/yoken.JJID.2020.271)
20) Wagatsuma K., et al: Geographic Correlation between the Number of COVID-19 Cases and the Number of Overseas Travelers in Japan, Jan–Feb, 2020. Japanese Journal of Infectious Diseases, 74(2):157-160, 2020 (DOI: 10.7883/yoken.JJID.2020.471)
21) 日本経済新聞 新型コロナ特集「チャートで見る日本の感染状況　新型コロナウイルス」（https://vdata.nikkei.com/newsgraphics/coronavirus-japan-chart/）

22) 国土交通省観光庁「観光白書」（令和３年版）
（https://www.mlit.go.jp/statistics/file000008.html）
23) Nature EDITORIAL: COVID is here to stay: countries must decide how to adapt. Nature, 601(7892):165, 2022 (DOI: 10.1038/d41586-022-00057-y)
24) Wikipedia 「基本再生産数」
（https://ja.wikipedia.org/wiki/基本再生産数）

資　料

COVID-19 パンデミック下の地域アセスメントに関する検討:海外文献レビュー

金森弓枝*，大河内彩子*，谷川千春*

Community health assessment under COVID-19 pandemic: Foreign literature review

Yumie Kanamori *, Ayako Okochi *, Chiharu Tanigawa *

Key words: Community health assessment, Public health nurse, Pandemic, COVID-19

受付日　2022 年 10 月 21 日　採択日　2023 年 1 月 31 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．緒言

「地域アセスメント」は、人々の健康にかかわる情報を分析し、問題とその背景を明らかにしていくプロセスである[1]。また、WHO では「地域」を地理的な境界線または共通の価値観や関心によって決定される社会的集団のことと定義しているが[2]、本研究では、行政的エリアなどの地理的な境界線によって決定された社会的集団のことを言う。日本の保健所保健師(以下、保健師)は、配属された保健所が管轄するエリアの地域アセスメントを行うことにより取り組むべき健康課題を明らかにし、その優先度を判断して保健活動に取り組んでいる。日本では、地域における保健師の保健活動に関する指針(平成 25 年)の中で、保健師活動の基本的な方向性として示された[3]。

一方、令和 2 年 1 月に発生した新型コロナウイルス感染症(coronavirus disease-2019 : COVID-19)の世界的パンデミックは、うつの増加[4]や身体機能の低下[4]、社会活動の制限[4]など住民の健康や生活に深刻な課題をもたらした[5]。我が国の保健師は、積極的疫学調査やクラスター対策等の保健活動を最前線で行い、蔓延防止対策に取り組んだ。日本では 2001 年に厚生労働省が地域健康危機管理ガイドライン(以下、ガイドライン)を示した[6]。そのため、保健所では健康危機管理のマニュアルを作成し対応に備えていたが、COVID-19 のパンデミックでは拡大の様相に合わせた保健活動を想定できていなかったため予防的に対応することが困難であった。また、地域では罹患者や医療従事者への差別、失業者[5]なども発生し、罹患による健康問題だけでなく、うつ[7]や肥満[8]、閉じこもり[9]などの身体的・精神的・社会的な健康課題も発生した。そのため保健師は、次々と新たに起きる地域の健康課題に暫定的に対応していった。また、急速なグローバル化に伴う人の移動やウイルスの変異などによりパンデミックの期間が長期化していることも COVID-19 の特徴である[10]。2002 年に発生した直近の新興感染症のパンデミックである重症急性呼吸器症候群(severe acute respiratory syndrome : SARS)がおよそ 2 年目には収束したことに比べても長く、先述のうつや肥満、といった健康課題は長期化により発生してきた要因と考えられる。そのため、保健師は、パンデミックによって地域で起きうる健康課題を地域アセスメントにより明らかにする必要がある。同時に、河西は、感染症対策では、平常時の活動とパンデミック時の活動が連動する重要性を挙げている[11]。しかし、パンデミック時に COVID-19 による健康課題を地域アセスメントにより明ら

かにしたことを示す文献は見当たらない。

理由は次のように考えられる。平常時、保健師は、Community As Partner Model(以下、CAP)を利用して地域アセスメントを行う[12]。CAP の地域の構成要素は、コミュニティコアの住民と物理的環境、教育などの 8 つのサブシステムである。保健師はこれらの要素ごとに、各種統計、住民の声、社会資源などの地域の膨大な情報を細かく収集、分析していくため、地域アセスメントには多大な労力と時間を要する。一方、パンデミック時は、時間的な遅れが感染拡大の要因になってしまう危険性があり、迅速な判断、対応が常に求められるため、平常時同様の時間をかけてアセスメントを行うことは現実的ではない。そのため、パンデミック時は平常時の地域アセスメントを基盤に、パンデミックにより起きうる健康課題に関する項目を優先して地域アセスメントを実施することで効率化が図れると考えられる。しかし、その項目について具体的に検討した文献は国内外ともに見当たらない。

他方、海外ではパンデミック下で地域アセスメントを実施した例は散見される[13~16]。そのため、これらで扱われた項目を把握することで、パンデミック時に必要な視点を見出すことができると考える。近年、世界的に新興感染症は頻発する傾向にあり、今後も新たにパンデミックが起きる可能性は考えられる。そのため、本研究は、海外文献をレビューすることにより、我が国のパンデミック下で地域アセスメントを実施する際の項目を明らかにすることを目的とする。

II．方法

PubMed を検索エンジンとして用いた。パンデミックについては、初動と長期化に伴う継続的な地域アセスメントの必要性の観点からキーワードは“COVID-19”とした。また、地域アセスメントについては先行文献を確認したところ“community assessment”“community needs assessment”“community health assessment”と表記されているものが多かったため、これらを採用した。キーワードを“COVID-19” AND ("community assessment" OR "community needs assessment" OR "community health assessment") としたところ、21 件の文献がヒットした。発行年の設定は、2020～2022 年とした。

21 件について、タイトルと抄録にて内容を検討し、地域をアセスメントするために調査を実施されている文献を対象としたところ、分析対象は、4 件[13-16]になった。対象文献を精読し、アセスメント項目を類似性の視点で質的に整理、分析した。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～D[13~16]で示した。

Ⅲ．結果

分析対象(表 1)は 4 件で、すべて米国で実施された地域アセスメントであった[13~16]。発行年は 2020 年が 1 件[13]、2022 年が 3 件[14~16]であった。地域アセスメントの実施時期は、2020 年が 3 件[13,15,16]、2021 年が 1 件[14]であった。文献 A[13]のアセスメント項目は、育児、教育などの子どもの成長、食料支援、経済的援助、身体的健康、精神的健康に関するニーズであった。文献 B[14]のアセスメント項目は、幸福度、身体的健康、精神的健康の変化、薬物使用、家族・友人・隣人とのコミュニケーション、差別、収入、ヘルスケアへのアクセスに関するものであった。文献 C[15]の項目は、健康維持と安全に関する情報取得のニーズ、収入、医療、社会サービス、孤立感、孤独感に関するものであった。文献 D[16]の項目は、基礎疾患に関する身体的健康、精神的健康、家族、家計、教育、医療保険、差別、医療へのアクセスに関するものであった。

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、【精神的健康】【医療へのアクセス】【身体的健康】【収入】【社会的援助】【家族や周囲との関わり】【差別】【子育て・教育】【健康・安全の情報】【薬物使用】という 10 のカテゴリーに分類された(表 2)。カテゴリーを構成する項目が最も多かったのは、【精神的健康】の 6 件で、次いで【医療へのアクセス】4 件、【身体的健康】【収入】【社会的援助】3 件であった(図 1)。【精神的健康】は、孤立感や孤独感、幸福感、精神的健康に対するニーズなどで構成された。【医療へのアクセス】は、

表１　対象文献における地域アセスメントの概要

No.	文献番号	著者（発行年）	アセスメントの実施年	アセスメントが実施された国（地域）	アセスメント項目
A	13)	Ray KN et al.（2020）	2020年 4月～6月	米国（ペンシルバニア州アレゲニー郡）	・育児や教育などの子どもの成長に関するニーズ ・食料支援に対するニーズ ・経済的援助に対するニーズ ・身体的健康へのケアに対するニーズ ・精神的健康へのケアに対するニーズ
B	14)	Robin G Molella et al.（2022）	2021年 2月～3月	米国（ミネソタ州オルムステッド郡）	・幸福度 ・身体的健康に関する行動変化 ・精神的健康に関する行動変化 ・薬物使用に関する変化 ・家族・友人・隣人とのコミュニケーションに関する変化 ・差別に関する変化 ・収入に関する変化 ・ヘルスケアへのアクセス
C	15)	Horton SE et al.（2022）	2020年 3月～4月	米国（南部大都市）	・健康維持と安全についての情報取得のニーズ ・収入 ・医療に関するニーズ ・社会サービスに関するニーズ ・孤立感 ・孤独感
D	16)	Olihe Okoro et al.（2022）	2020年 8月～11月	米国（ミネソタ州）	・身体的健康（基礎疾患の有無） ・精神的健康（幸福度） ・家族に関する心配 ・家計に関する心配 ・教育に関する心配 ・医療保険の加入状況 ・人種差別 ・医療へのアクセス

医療機関受診に関するニーズや医療保険の加入状況などであった。【身体的健康】は、身体的健康に対するニーズや基礎疾患の有無などであった。【収入】は、収入に関する変化や家計に関する心配、【社会的援助】は食料支援や経済的援助に対するニーズが含まれた。【健康・安全の情報】は、COVID-19 への罹患を予防するための方法やコロナ禍の生活においても健康を維持していくための情報であった。

Ⅳ．考察

分析対象の 4 件は、すべて米国で実施された地域アセスメントであった。3 件 [13,15,16]の地域アセスメントが実施された 2020 年は、米国では 3 月中旬から急激に COVID-19 の新規感染者数が増え始め、検査体制の充実とともに確認される感染者数も増えた時期であった。このうち 2 件 [13,15]の実施時期はパンデミックの第 1 波の時期と、1 件 [16]は第 2 波の時期と概ね一致していた [17]。また、2021 年に行われた 1 件 [14]の実施時期は、感染の波の谷間にはあったものの、常に 1 日 5 万人以上の新規感染者が確認されている時期であった [18]。米国は、2020 年 3 月以降、全米 50 州のうち 30 州以上でロックダウンを発令し、国民の 87%が外出制限され、出勤禁止や休校などの措置が行われた [19]。米国では、人種や民族、収入の違いを背景に、平常時から経済格差や健康格差が存在する [20,21]。本研究の対象文献 A は、ペンシルバニア州アレゲニー郡で実施されていた。アレゲニー郡は、2018 年に 6 歳以下の子どもの約 18%が貧困レベル以下で生活し [22]、16%が食料不安に陥った地域である。文献 B のミネソタ州オルムステッド郡は、90%以上が白人だが黒人/アフリカ系アメリカ人やアジア人なども 10%程度おり、65 歳以上に貧困層が比較的多い地域である [23]。文献 C は、南部大都市と示されていたが、対象が黒人/アフリカ系アメリカ人のコミュニティであった。文献 D のミネソタ州は、年齢調整後の過剰死亡率からみた場合に、COVID-19 の人種間格差が深刻とされる地域であった [24]。これらはいず

表 2　アセスメント項目のカテゴリー

カテゴリー	コード:アセスメント項目
精神的健康	・精神的健康に関する行動変化(B) ・孤立感(C) ・孤独感(C) ・精神的健康(幸福度)(D) ・幸福度(B) ・精神的健康へのケアに対するニーズ(A)
医療へのアクセス	・ヘルスケア(医療)へのアクセス(B) ・医療機関受診に関するニーズ(C) ・医療保険の加入状況(D) ・医療へのアクセス(D)
身体的健康	・身体的健康に関する行動変化(B) ・身体的健康へのケアに対するニーズ(A) ・身体的健康(基礎疾患の有無)(D)
収入	・収入に関する変化(B) ・収入(C) ・家計に関する心配(D)
社会的援助	・社会サービスに関するニーズ(C) ・食料支援に対するニーズ(A) ・経済的援助に対するニーズ(A)
家族や周囲との関わり	・家族・友人・隣人とのコミュニケーションに関する変化(B) ・家族に関する心配(D)
差別	・差別に関する変化(B) ・人種差別(D)
子育て・教育	・育児や教育などの子どもの成長に関するニーズ(A) ・教育に関する心配(D)
健康・安全の情報	・COVID-19への罹患を予防する方法やパンデミック下の生活で健康を維持するための情報の取得のニーズ(C)
薬物使用	・薬物使用に関する変化(B)

※コードの(　)は文献を示す

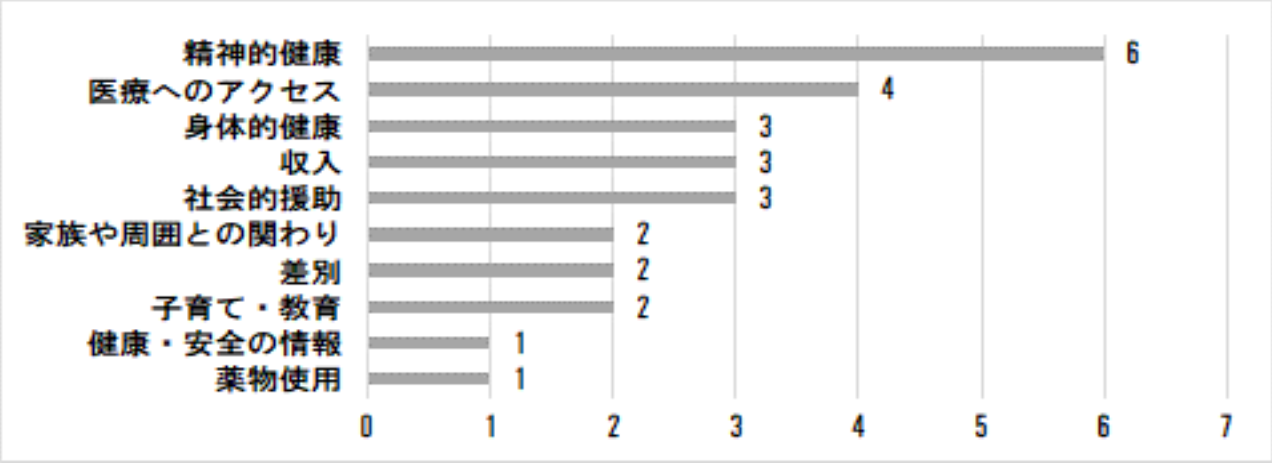

図 1 アセスメント項目(昇順)　N=27

れも人種が COVID-19 による健康課題の深刻さに拍車をかけていると思われる地域で実施された地域アセスメントであった。このことは、貧困層や黒人/アフリカ系アメリカ人などが多い社会的脆弱性の高い地域の健康課題に、パンデミック時は一層目を向ける重要性を示していると思われる。

ではパンデミック時は、どのような項目で地域アセスメントが行われていたのか、以下に考察する。地域アセスメントの項目で最多だったのは、【精神的健康】であった。米国では、黒人/アフリカ系アメリカ人において、パンデミックと精神的健康が関連することが明らかになっており [25]、うつやストレスの増強、孤独や孤立など精神的健康の悪化は深刻な課題となっている。米国の貧困層には、その日暮らしのセックスワーカーやテレワークなどに対応できない職業の者が多く [26]、パンデミックが長期化する中で生活への不安を抱く者が多くいると推察される。また、対面的接触を回避するための社会活動の遮断も孤立や孤独を誘引し、うつなどの要因になっていると考えられる。そのため、【精神的健康】に関する項目は文献 A～D の全ての地域アセスメントで取り入れられ、最も多かったと思われる。

日本でも COVID-19 のパンデミックは同様に続いており、失業者の発生 [27]や高齢者の閉じこもりリスクなどが報告されている [28]。また、外国人の技能実習生の失業なども問題になっている [29]。さらにパンデミック下では、地域で医療従事者や罹患者への差別・偏見なども発生した [30]。そのため、パンデミックという社会背景のもと、経済的不安や心理的外傷、孤独など精神的健康に課題を抱える者が地域には多く存在する可能性がある。ガイドライン [6]では、こころのケアとして、十分な説明および不安の除去と PTSD 対策を挙げてあるが、パンデミックが長期化する現状においては継続的な支援策の必要性も考えられる。そのため、地域の健康を守ることを業とする保健師がパンデミック時に地域アセスメントをする際は、精神的健康を把握できるよう考慮する必要があると考える。

続いて多かったのは、【医療へのアクセス】であった。このカテゴリーは、米国で医療機関を受診する際に人種に起因した差別が存在することや医療保険未加入者が充足した医療を受けることができないこと [14-16]、さらに子どものうつを診てもらえる病院がないことなどの医療資源の提供に関する課題を示していた [13]。この背景には、メディケアやメディケイドなどの医療制度はあるが一定数無保険者が存在するという米国の特徴があると考えられる。一方、日本は単一民族を背景とすることや国民皆保険制度を採用していること、ならびに、COVID-19 に関する医療費は公費負担であることから、人種差別や医療費的側面からの医療アクセスの悪さは発生しにくい。しかし、医療資源の提供、体制的側面では課題が山積した [31]。具体的には、必要な病床数が確保できず、妊婦や基礎疾患を有するハイリスク者が入院できない [32]など、医療を必要する者が医療にアクセスできないという事態であった。

米国では日本の保健師にあたる資格なく、地域で活動する看護師が一次予防、健康の維持増進の視点で看護実践をしている。そのため、医療資源の提供体制構築に看護職が直接的に関わることはあまり想定されない。しかし、日本では国家資格である保健師が行政職員として位置づけられ、地域の医療体制の構築や整備に関わることができる。ガイドライン [6]には、医師会及び医療機関との連携について記載はあるが、必要時に協力を要請することに留まっている。また、妊産婦などについては災害弱者として位置づけられ、避難所への移動を想定した記載しかない。ガイドラインが想定されて以降、COVID-19 のような甚大で長期化したパンデミックは初めてであった。そのため、パンデミック時特有の状況を想定した医療体制構築については触れられておらず、今後は医療へのアクセスが確保されるための体制整備にも保健師は尽力していく必要があると思われる。そのためには、地域アセスメントで【医療へのアクセス】に関わる項目を把握する必要がある。

また、【身体的健康】の項目も 3 件挙がっていた。本研究の対象は、貧困層の多い地域であり、平穏期から食事や栄養などの面からも健康状態が心配される地域である。そのため、パンデミック下において、COVID-19 への罹患以外にも地域に暮らす人々の身体的健康状態はどのような状況にあるか積極的に把握したものと考えられる。我が国のパンデミック下

では、COVID-19 の罹患者を中心に地域の健康状態は把握された。同時に健康診査などの見送りも実施されたため、むしろ地域全体の身体的健康状態を把握する機会は喪失した。しかしながら、パンデミック下においては、「コロナ太り」[33]といった言葉も見受けられるように生活習慣病などの心配も増強している。そのため、我が国でも【身体的健康】に関する項目を捉えていく必要がある。

その他に多かったのが、【収入】と【社会的援助】であった。世界銀行は 2020 年に 1 日当たり 1.9 ドル未満で生活する極度の貧困層が増加したことを報告した [34]。また、米国勢調査局は、2020 年の貧困率が 11.4%となり、前年から 1.0 ポイント上昇、特に貧困率が元々高い地域において顕著であると発表し [35]、相対的貧困の拡大が示唆された。元来、貧困層は高い失業率である上に失業者や労働機会の縮小による収入の減少が重なり更なる格差を生み出したと考えられる。住民や地域を取り巻く社会状況は経済状況に影響し、またその反対もある。そのため、収入の減少に伴い食料支援や経済的支援のニーズを把握することは生命や生活を守るための重要課題であり、社会的援助の視点が地域アセスメントの項目に挙がったものと考えられる。日本で COVID-19 による労働環境への影響は、解雇や雇止め、労働時間の短縮といった形で、女性と非正規労働者に顕著に表れた [36]。しかし、政府は子育て世帯とひとり親世帯への臨時特別給付金や仕事を休む人向けのコロナ対応休業支援金など公的支援や制度を打ち出した。周は日本のこれらの制度は功を奏したため、雇用被害は大きかったにも関わらず、所得や資産格差の拡大、世帯収入の下落はみられなかったと評価している [37]。一方で、申請率が低調な支援事業や制度も見られ、何らかの理由で申請へのアクセスができない人に対する支援漏れの可能性を指摘している [37]。収入と社会的支援の一部である経済的支援は、健康の社会的決定要因にあたると考える。そのため、日本のパンデミック下での地域アセスメントにおいても、収入や社会的援助の状況については優先的に把握するべき項目であると考える。

また、【家族や周囲との関わり】【差別】【子育て・教育】【健康・安全の情報】【薬物使用】についても件数は少ないもののカテゴリーとして抽出された。【精神的健康】【医療へのアクセス】【身体的健康】【健康・安全の情報】は健康に関わるニーズであった。一方、本研究の結果で特徴的であったことは、【収入】【社会的援助】といった経済面や【家族や周囲との関わり】【差別】といった社会的側面、【子育て・教育】といった教育的側面など、長期的なパンデミックの中で生じたと思われるカテゴリーが抽出されたことであった。日本では米国のように貧困や差別の視点で地域アセスメントの必要性を考えることはこれまで少なかったが、パンデミック時には社会背景が大きく変わり差別や貧困層への支援の必要性が増した。そのため、本研究で抽出されたカテゴリーは我が国のパンデミック時の地域アセスメントにおいても参考になるものであると考えられる。また、我が国のガイドラインには、これらの視点での対策や支援については表記がされていない。しかし、今後もパンデミックが起きる可能性は考えられ、パンデミック時の健康危機管理の観点からも考慮すべき事項であると考える。

Ⅴ．研究の限界

地域アセスメントの文献は、地域の健康課題の把握のために行われている調査であるという特性から、実践報告や短報、資料という原著論文以外の種類になりやすいことが推察された。そのため、本研究では、文献の種類は問わないこととした。同時に、今回シソーラス検索は行わず、日本で保健師が行う地域アセスメントの翻訳として使用されている“community assessment”“community needs assessment”“community health assessment”を使用した。結果として、対象文献は全て米国の文献であった。CAP[38]をはじめ、我が国の地域アセスメントの学問基盤は、米国の影響を受けている。そのため、米国の文献に偏った可能性も考えられる。以上のことから、今後は米国以外の地域アセスメントの現状なども把握しながら、海外の動向について研究していく必要がある。

文献

1) 標美奈子: 公衆衛生看護学概論 第 6 章公衆衛生看護活動の展開方法 公衆衛生看護活動におけるアセスメント, 110, 医学書院, 東京, 2021.
2) WORLD HEALTH ORGANIZATION(1974): COMMUNITY HEALTH NURSING, Report of a WHO Expert Committee, TECHNICAL REPORT SERIES No.558, GENEVA, Switzerland, 7.
3) 厚生労働省: 地域における保健師の保健活動に関する指針, 2013. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tb9310&dataType=1&pageNo=1 ［2022 年 12 月 21 日閲覧］
4) 渡邉英弘, 他: 新型コロナウイルス感染症の活動自粛による高齢者の心身機能の現状, 健康支援, 23: 15-20, 2021.
5) 櫻井義秀: 日本の新型コロナウイルス感染症への対応と顕在化した社会問題, 21 世紀東アジア社会学, 11: 22-39, 2021.
6) 厚生労働省: 地域における健康危機管理について～地域健康危機管理ガイドライン～https://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/kenkou/guideline/ ［2022 年 12 月 20 日閲覧］
7) 元吉忠寛: 新型コロナウイルス感染症による人々への心理的影響, 社会安全学研究, 11: 97-108, 2020.
8) 小林篤子, 他: 健康診断結果からみた新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による自粛生活における健康状態の変化,人間ドッグ, 36: 582-589, 2021.
9) 原修一, 他: 新型コロナウィルス感染症拡大時（第 3 波）における宮崎県内在宅高齢者の生活状況調査, 九州保健福大研紀, 23： 43-50, 2022.
10) 公益社団法人自動車技術会: JSAE Engine Review パンデミックと人の移動,11, 2021. https://www.jsae.or.jp/engine_rev/column/c_11-03.html [2022 年 12 月 21 日閲覧]
11) 河西あかね: 感染症対策における保健師の専門性と「人材育成」東京都南多摩保健所の COVID-19 下での実践から, 保健師ジャーナル, 77: 460-468, 2021.
12) 塩見美抄, 他: 保健師が行う地域アセスメントに関する文献レビュー -2005 年～2015 年の和文論文をもとに-, 兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要, 26: 103-115, 2019.
13) Ray KN, et al: Rapid-Cycle Community Assessment of Health-Related Social Needs of Children and Families During Coronavirus Disease 2019, Acad Pediatr, 21: 677-683, 2021.
14) Robin G M, et al: Community Health Needs Assessment Data and Community Recovery From COVID-19, Am J PrevMed, 63: 273-276, 2022.
15) Horton SE et al: Lessons Learned from Rapid Community Needs Assessment in the African American Community During the COVID-19 Pandemic, Prog Community Health Partnersh, 16: 5-12, 2022.
16) Olihe Okoro et al: COVID-19 impact on mental health, healthcare access and social wellbeing – a black community needs assessment, International Journal for Equity in Health, 21: 137, 2022.
17) Centers for Disease Control and Prevention: COVID Data Tracker, https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#trends_weeklycases_select_00 ［2022 年 12 月 20 日閲覧］
18) Johns Hopkins University: CORONAVIRUS RESOURCE CENTER , DATA TIMELINE. https://coronavirus.jhu.edu/region/united-states ［2022 年 12 月 20 日閲覧］
19) 毎日新聞: ロックダウンされた海外の日常…米の 87%が外出制限、インドは物流滞り混乱, 2020. https://mainichi.jp/articles/20200402/k00/00m/030/149000c ［2022 年 10 月 20 日閲覧］
20) Wong CA, et al: Mitigating the impacts of the COVID-19 pandemic response on at-risk children, Pediatrics, 146: e20200973, 2020.
21) Loades ME, et al: Rapid systematic review: the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of COVID-19, JAm Acad Child Adolesc Psychiatry, 59: 1218-1239, 2020.
22) Allegheny County Health Department: Allegheny County Mortality Report. https://www.alleghenycounty.us/ ［2022 年 12 月 23 日閲覧］

23) Olmsted Country　MINNESOTA : About Olmsted County, https://www.olmstedcounty.gov/government/about-olmsted-county ［2022 年 12 月 23 日閲覧］
24) Wrigley-Field E, et al. Racial disparities in COVID-19 and excess mortality in Minnesota. Socius. 6: 2020.
25) Bhattacharjee B, et al. "The COVID-19 Pandemic and its Effect on Mental Health in USA - A Re view with Some Coping Strategies", December 2020. Psychiatr Q, 91: 1135-1145, 2020.
26) Rogers BG, et al: Sex Workers and Syndemics: A Population Vulnerable to HIV and COVID-19, Arch Sex Behav, 50: 2007-2016, 2021.
27) 全日本民主医療機関連合会: コロナ禍を起因とした困窮事例調査報告, 2020.https://www.min-iren.gr.jp/wp-content/uploads/2020/08/201210_02.pdf ［2022 年 10 月 20 日閲覧］
28) 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, 日健開発誌, 41: 3-13, 2020.
29) 朝日新聞デジタル:　技能実習生は使い捨てかコロナ失職よそに大量受け入れ, 2021.https://www.asahi.com/articles/ASP1L5HZ1P1HULFA00R.html ［2022 年 12 月 20 日閲覧］
30) 津野香奈美: 新型コロナウイルス感染症と勤労者のメンタルヘルス : 差別、偏見、ストレス, 神奈川県立保健福祉大学誌, 19: 47-54, 2022.
31) 鈴木亘: コロナ禍と医療提供体制の課題, 學習院大學經濟論集, 58: 203-212, 2021.
32) 中井章人: SARS-CoV-2 と周産期医療 妊婦のコロナ感染症について, 日本周産期・新生児医学会雑誌, 58: 1-8, 2022.
33) 宮崎滋: 新型コロナウイルスの流行で増加する“コロナ太り”原因と体への影響は？, 今日の健康, 2: 46-61, 2021.
34) THE WORLD BANK: COVID-19 to Add as Many as 150 Million Extreme Poor by 2021, 2020. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/10/07/covid-19-to-add-as-many-as-150-million-extreme-poor-by-2021 ［2022 年 12 月 21 日閲覧］
35) United States Census: Income, Poverty and Health Insurance Coverage in the United States: 2020, 2021. https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2021/income-poverty-health-insurance-coverage.html ［2022 年 12 月 23 日閲覧］
36) 柴田弘捷. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)パンデミックと就業者の状態, 専修人間科学論集. 社会学篇, 11: 23-40, 2021.
37) 周燕飛: コロナ禍の格差問題 雇用、所得、資産をめぐる動向, 公衆衛生, 86: 482-492, 2022.
38) エリザベス T.アンダーソン, 他: コミュニティアズパートナー 地域看護学の理論と実際, 140, 医学書院, 東京, 2011.

熊本大学医学部保健学科紀要　第19号

（通巻31号）

令和5年3月31日　発行

編集・発行　熊本大学医学部保健学科
広報・紀要委員会

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 19th ISSUE (2023)

CONTENTS

Review articles

Communication skills of nursing students：Definition and conceptual framework
--- Sayoko Isono, et al. --- 1

Original articles

A new index for Geographic Comparison of COVID-19 infection --- Makoto Nasu, et al. --- 9

Materials

Community health assessment under COVID-19 pandemic: Foreign literature review
--- Yumie Kanamori, et al. --- 18

KUMAMOTO UNIVERSITY SCHOOL OF HEALTH SCIENCES