

COVID-19 に伴うオンライン授業化が臨床検査専攻学生の ソーシャルスキルに与えた影響調査

野坂大喜^{*1} § 藤岡美幸^{*1} 中野 学^{*1}
山形和史^{*1} 伊藤記彦^{*2}

要 旨 COVID-19によるソーシャルディスタンスやオンライン授業が臨床検査を専攻する学生のパーソナリティとソーシャルスキルに与えた影響を明らかにし、今後のオンライン授業の進め方を検討するため、入学初年次学生を対象とした基礎調査を行った。COVID-19アウトブレイク前に入学した対面授業群とCOVID-19アウトブレイク下に入学したオンライン授業群との比較を行った結果、パーソナリティ調査ではCOVID-19アウトブレイク前後での変化は認められなかった。一方、ソーシャルスキル調査ではCOVID-19でのソーシャルディスタンスやオンライン授業はソーシャルスキル向上の機会を失わせている可能性が示唆された。

キーワード COVID-19、オンライン授業、パーソナリティ、ソーシャルスキル

はじめに

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)を原因ウイルスとする Coronavirus disease 2019 (COVID-19) が2020年1月に中国・武漢においてアウトブレイクし、世界中へと拡散した。COVID-19感染拡大予防のため非接触やソーシャルディスタンスが社会活動全般において求められたことで、我が国の高等教育機関の多くは非対面を余儀なくされることとなり、講義や実習を含む多くの授業がオンライン化されることとなった¹⁾。医療系大学も例外ではなく、2021年10月現在でも、多くの大学においてオンライン授業やハイブリッド授業が継続されている状況にある。従来オンライン授業は時間や場所を問わ

ずに受講可能な点で有利とされる一方、双方向性のコミュニケーション確保が困難である点において学習意欲や非言語技術スキル修得に係る課題が指摘されてきた²⁾³⁾。文部科学省が実施した「新型コロナウイルス感染症の影響による学生等の学生生活に関する調査」によると、2020年度後期履修授業の内、オンライン授業がほとんどまたは全てだったと回答した学生は全体の6割を占め、全体的な満足度としては不満に感じる割合より満足に感じる割合が多いものの、4割を超える学生が理解のしにくさや、人との関わりがない等、教育の質に関わる課題を回答したことが報告されている⁴⁾。医療系学生は患者応対や多職種連携の点から、人との関わりは不可欠であり、COVID-19によるソーシャルディスタンスやオンライン授業

^{*1} 弘前大学大学院 保健学研究科 生体検査科学領域 § hnozaka@hirosaki-u.ac.jp

^{*2} 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 医学検査学科

が医療系学生教育に影響を及ぼしている場合、影響評価結果を基に、教育的介入や学習支援等の対策を検討することが必要となる。これまでに報告されている COVID-19 パンデミック下における学生への影響評価では、Juan Gao らは看護学生を対象とした調査において、看護学生の多くが PTSD や不眠等の精神症状を訴えた一方、うつ病や不安、ストレス等の精神症状を訴える学生はほぼ認められなかったことを報告⁵⁾しているものの、パーソナリティ変化や精神的ストレス評価が主体であり、学生自身が懸念している「他者との関わりの欠如」による影響について、定量的なスキル評価を行った調査は報告されていない。そこで本研究では、COVID-19 によるソーシャルディスタンスやオンライン授業が臨床検査を専攻する学生に及ぼした影響について、基礎資料を得るべく、ソーシャルスキルテストを実施し、COVID-19 感染拡大前の入学者との比較を行ったので報告する。

I. 方 法

1. 調査対象

弘前大学医学部保健学科検査技術科学専攻1年次学生を調査対象とした。調査期間と人数は2019年度入学生(男性10名、女性30名、計40名)、2020年度入学生(男性13名、女性27名、計40名)の3ヵ年(計80名)であり、2019年度入学生をCOVID-19アウトブレイク前の対面授業群(Pre COVID-19群)、2020年度入学生をCOVID-19アウトブレイク下でのオンライン授業群(COVID-19群)とした。

2. パーソナリティ調査法

調査対象者の性格特性によるバイアスの有無を検討するため、自己質問式 Big Five パーソナリティテストを大学入学初年次に実施した。自己質問式 Big Five パーソナリティテストには、Soto, J. C. らが開発した The Big Five Inventory-2 (THE-BFI-2) の簡易版 THE-BFI-2-S を使用した⁶⁾。表 1-1 に THE-BFI-2-S の質問項目リストを、表 1-2 に Big Five パーソナリティ項目が表す特性を示す。Big Five 診断・細目診断において、質問項目はプラス因子とマイナス因子とによって構成され

る。全 30 項目の質問に対して、「全く当てはまらない(1点)」、「あまり当てはまらない(2点)」、「どちらとも言えない(3点)」、「やや当てはまる(4点)」、「とても当てはまる(5点)」のいずれかを選択回答させ、Big Five パーソナリティ項目と細目毎のスコアを算出した。得られたスコアは t-test または Mann-Whitney U test により統計学的検定を行い、危険率 5% 未満 ($p < .05$) を有意差有りとした。統計ソフトは GNU PSPPI.5 を使用した。

3. ソーシャルスキル調査法

調査対象者の大学入学初年次のソーシャルスキルレベルを検討するため、自己質問式ソーシャルスキルテストを3回(入学年度10月、12月、2月)実施した。自己質問式ソーシャルスキルテストには菊池⁷⁾⁸⁾が開発した Kikuchi's Scale of Social Skills : 18 items (KiSS-18) を使用した。表 2 に KiSS-18 の質問項目リストを示す。18 項目の質問に対して、「いつもそうでない(1点)」、「たいていそうでない(2点)」、「どちらともいえない(3点)」、「たいていそう(4点)」、「いつもそう(5点)」のいずれかを選択回答させ、総合スコアを算出した。得られたスコアは t-test または Mann-Whitney U test により統計学的検定を行い、危険率 5% 未満 ($p < .05$) を有意差有りとした。統計ソフトは GNU PSPPI.5 を使用した。

4. 倫理的配慮

本研究調査は、弘前大学保健学研究科倫理委員会の承諾を得て実施した。また調査結果の回収においては無記名とし、個人特定情報については収集しないことで個人情報保護に配慮した。

II. 結 果

1. Big Five パーソナリティテスト結果

Big Five パーソナリティテスト集計結果を図 1 に示す。統計学的検定の結果、Pre COVID-19 群と COVID-19 群との比較において、集団全体では、外向性 ($p = .842$)、協調性 ($p = .303$)、誠実性 ($p = .404$)、神経症性 ($p = .063$) を示し、有意差は認められず、開放性にのみ有意差 ($p < .05$) が認められた。性別による層化解析は、女性では外向性 ($p = .656$)、協調性 ($p = .528$)、誠実性

表 1 簡易型 Big Five Personality テスト THE BFI-2-S の質問項目と Big Five 項目が表す特性

表 1-1

質 問	Big Five 項目	細目	質 問	Big Five 項目	細目
1 静かでありしゃべらない方だ	(外向性)	(社交性)	16 外交的である	外向性	社交性
2 情熱的で柔軟な心を持っている	協調性	思いやり	17 冷たく周りへの配慮が足りないことがある	(協調性)	(思いやり)
3 だらしくなりがちだ	(誠実性)	(整理整頓)	18 身の周りの物事がきれいに整理されている	誠実性	整理整頓
4 心配性だ	神経症性	不安感	19 落ち着いていてストレスにも対処できる	(神経症性)	(不安感)
5 芸術や音楽、文学を魅力的だと思う	開放性	芸術センス	20 芸術にあまり関心がない	(開放性)	(芸術センス)
6 独裁的でリーダー気質がある	外向性	積極性	21 他人に面倒を看てもらおうほうが好きだ	(外向性)	(積極性)
7 他人に対して無礼を働いてしまうことがある	(協調性)	(尊敬の念)	22 他人に敬意を示し尊敬の意を込めて接する	協調性	尊敬の念
8 やるべきことをなかなか手を付けられない	(誠実性)	(生産性)	23 辛抱強く、タスクは終わるまで頑張るほうだ	誠実性	生産性
9 落ち込むことやブルーな気持ちになることが多い	神経症性	抑うつ感	24 自分自身に対して安心して快適に過ごすことができる	(神経症性)	(抑うつ感)
10 抽象的なぼんやりとしたアイデアには興味がない	(開放性)	(知的好奇心)	25 深く物事を考えがちである	開放性	知的好奇心
11 活力・エネルギーがみなぎっている	外向性	活力レベル	26 他人よりも活動的ではない	(外向性)	(活力レベル)
12 他人の善意を信じる	協調性	信頼	27 他人の欠点を探してしまいがちだ	(協調性)	(信頼)
13 頼りがいがあって信頼される	誠実性	責任感	28 注意力散漫になりがちだ	(誠実性)	(責任感)
14 感情が落ち着いており、動揺することは少ない	(神経症性)	(感情の不安定度)	29 怒りっぽく、感情的になりがちだ	神経症性	感情の不安定度
15 オリジナリティがある、斬新なアイデアが浮かぶ	開放性	創造性	30 創造力はあまりないほうだ	(開放性)	(創造性)

Big Five 診断・細目診断は各該当項目の合計により算出する。但し()内の因子はマイナス因子として算出する。

表 1-2

	傾 向	特 徴
外向性	興味関心が外界に向けられる傾向	積極性、社交性、明るさ
調和性	バランスを取り協調的な行動を取る傾向	思いやり、優しさ、献身的
誠実性	責任感があり勤勉で真面目な傾向	自己規律、良心、慎重
神経症的傾向	落ち込みやすいなど感情面・情緒面で不安定な傾向	ストレス、不安、衝動的
経験への開放性	知的、美的、文化的に新しい経験に開放的な傾向	好奇心、審美眼、アイデア

($p = .299$)、神経症性 ($p = .100$) を示し、有意差は認められず、開放性にのみ有意差 ($p < .05$) が認められた。一方、男性では外向性 ($p = .765$)、協調性 ($p = .195$)、誠実性 ($p = .921$)、神経症性 ($p = .372$)、開放性 ($p = .520$) を示し、いずれも

有意差は認められなかった。Big Five パーソナリティテスト細目集計結果を図 2 に示す。外向性関連因子、協調性関連因子、誠実性関連因子、神経症性関連因子、開放性関連因子のいずれも有意差は認められなかった。

表2 菊池によるソーシャルスキル評価のためのKiSS-18の質問項目

質問	質問
1 他人と話していて、あまり会話が途切れない方ですか。	10 他人が話しているところに、気軽に参加できますか。
2 他人にやってもらいたいことを、うまく指示することができますか。	11 相手から非難されたときにも、それをうまく片付けることができますか。
3 他人を助けることを、上手にやれますか。	12 仕事の上で、どこに問題があるかすぐに見つけることができますか。
4 相手が怒っているときに、うまくなだめることができますか。	13 自分の感情や気持ちを、素直に表現できますか。
5 知らない人とも、すぐに会話が始められますか。	14 あちこちから矛盾した話が伝わってきても、うまく処理できますか。
6 まわりの人たちとの間でトラブルが起きても、それを上手に処理できますか。	15 初対面の人に、自己紹介が上手にできますか。
7 怖さや恐ろしさを感じたときに、それを上手く処理できますか。	16 何か失敗したときに、すぐに謝ることができますか。
8 気まづいことがあった相手と上手に和解できますか。	17 まわりの人たちが自分とは違った考えをもっている、うまくやっていけますか。
9 仕事をするときに、何をどうやったら良いか決められますか。	18 仕事の目標を立てるのに、あまり困難を感じないほうですか。

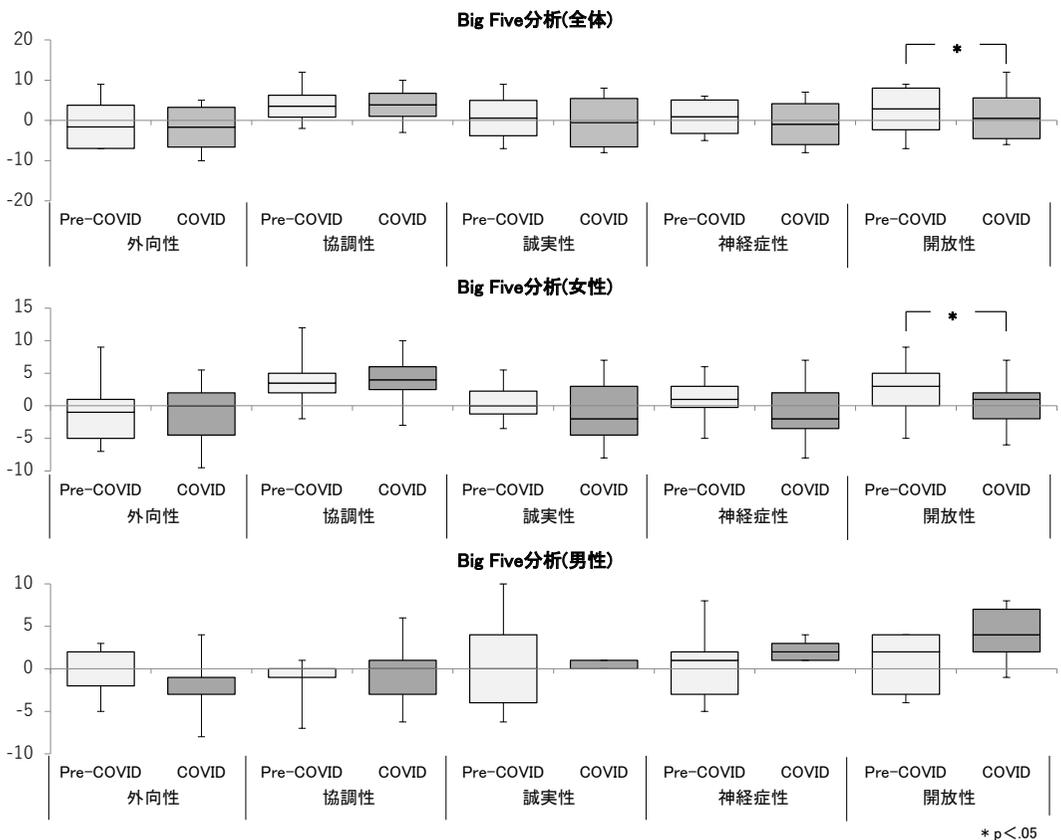


図1 THE BFI-2-S での Big Five パーソナリティ結果

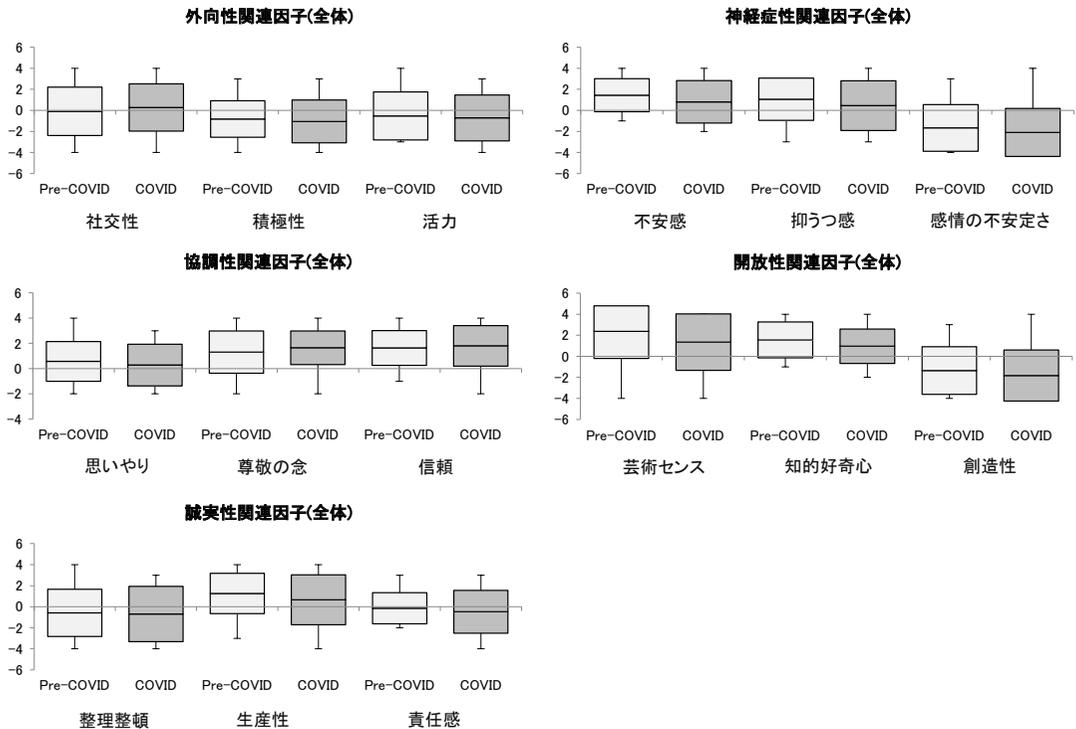


図2 THE BFI-2-SでのBig Five パーソナリティ細目結果

2. ソーシャルスキルテスト結果

KiSS-18テスト集計結果を図3に示す。集団全体では、1回目調査においてPre COVID-19群は 54.0 ± 9.5 (平均値 \pm 標準偏差)、COVID-19群は 60.4 ± 9.0 であり、初期スコアはCOVID-19群が有意に高値 ($p < .01$) を示した。一方、2回目調査、3回目調査では両群に有意差は認められなかった。各調査間でのスコア変化は1~2回調査間においてPre COVID-19群は 4.9 ± 5.1 、COVID-19群は 1.1 ± 4.0 であり、Pre COVID-19群が有意な上昇 ($p < .01$) を示した。同様に1~3回調査間においてPre COVID-19群は 8.5 ± 6.6 、COVID-19群は 3.6 ± 5.8 であり、Pre COVID-19群が有意な上昇 ($p < .01$) を示した。性別による層化解析は、女性では1回目調査においてPre COVID-19群は 53.7 ± 7.8 、COVID-19群は 60.7 ± 9.1 であり、初期スコアはCOVID-19群が有意に高値 ($p < .01$) を示した。一方、2回目調査、3回目調査では両群に有意差は認められなかった。

各調査間でのスコア変化は1~2回調査間においてPre COVID-19群は 5.8 ± 5.2 、COVID-19群は 1.4 ± 3.2 であり、Pre COVID-19群が有意な上昇 ($p < .01$) を示した。同様に1~3回調査間においてPre COVID-19群は 9.4 ± 6.6 、COVID-19群は 3.6 ± 5.1 であり、Pre COVID-19群が有意な上昇 ($p < .01$) を示した。一方、男性では1回目調査、2回目調査、3回目調査での有意差は認められなかった。また各調査間でのスコア変化においても有意差は認められなかった。

III. 考 察

Big Five パーソナリティテスト調査の結果、Pre COVID-19群とCOVID-19群の比較において開放性が有意差を示したものの、開放性関連細目因子においてはいずれの項目においても有意差は示されておらず、入学初年次の両群における性格特性に差異はないと推測される。

KiSS-18によるソーシャルスキル調査の結果で

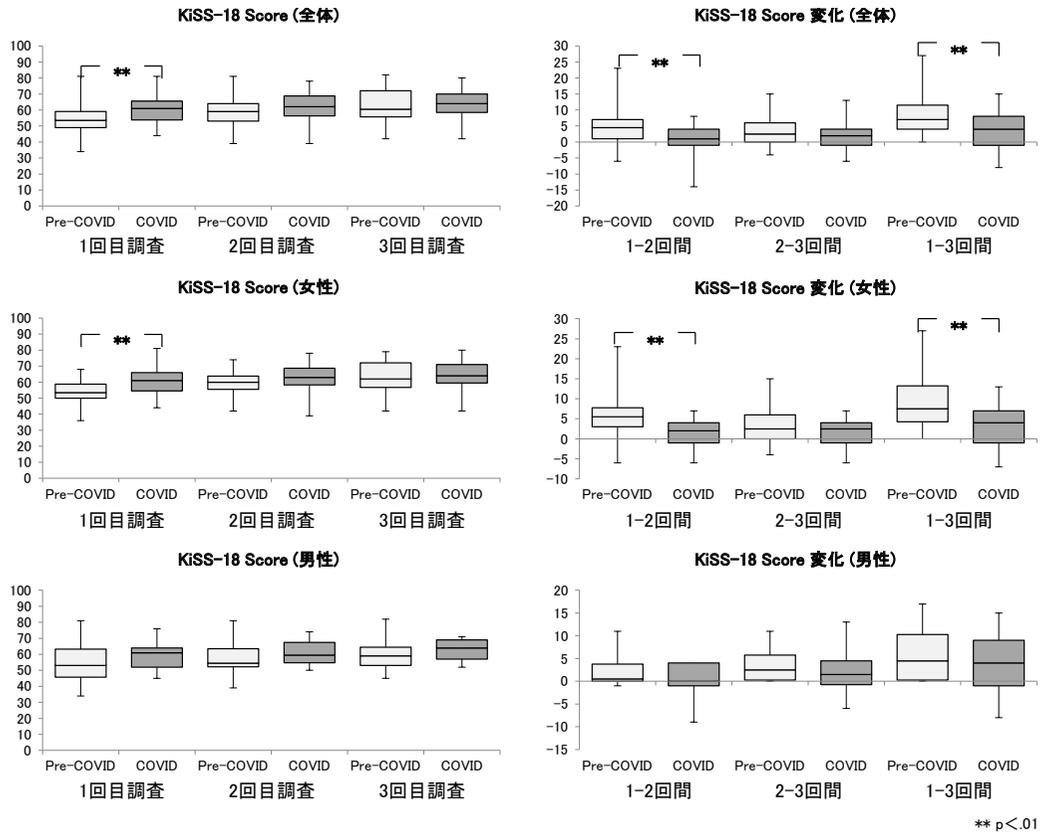


図3 KiSS-18 調査結果

は、初回スコアはPre COVID-19 群が低値であったものの、スコア変化はPre COVID-19 群が有意に高値を示したことで、3回目調査時に両群のスコアは同レベルに達した。このことはオンライン授業環境下でのソーシャルスキルの向上は、非常に弱いことを示唆している。またスコア変化は、女性にのみ有意な差が認められたことから、男女によるコミュニケーション方法の違いが影響している可能性が考えられる。しかしながら本調査の対象者数は80名と少ないこと、また住環境(自宅生か否か)等、大学外でのコミュニケーションに関するバイアスを考慮していないこと等、調査結果検証上の限界があり、2021年度入学者等、調査対象の拡大や追跡調査が求められる。我が国においては、Society5.0に対応した人材育成を行うべく、大学等、教育機関でのICT活用が求めら

れており、オンライン授業やハイブリッド授業は今後も広がることを見込まれている。既に臨床検査技師現職者教育においても、オンライン講習やe-Learningが多用されていることから、オンライン授業の負の側面を補う教育手法の確立が必要となる。その一つとして仮想現実や現実拡張等の技術が有力視されており⁹⁾、既に医療教育において検証が開始されている¹⁰⁾。しかしながら本技術はテクニカル技術の代替段階に留まっており、検証モデルによっても教育効果に対する評価が異なる等、課題も報告されている。以上のことから、臨床検査技師教育においてもオンライン授業の活用を図る上での基礎資料の蓄積と対面授業との比較による比較検証が必要と考えられ、今後継続的な調査を行い、次世代の臨床検査技師教育に向けたデータ活用を図る予定である。

IV. 結 語

臨床検査入学初年次学生を対象としたパーソナリティ調査において COVID-19 アウトブレイク前後での変化は認められなかった一方、ソーシャルスキル調査において COVID-19 でのソーシャルディスタンスやオンライン授業はソーシャルスキル向上機会を失わせている可能性が示唆された。今後継続的調査を行い、ソーシャルディスタンスやオンライン授業に伴う臨床検査学生教育への影響を検証するとともに、臨床検査技師教育における ICT 活用型教育等にデータ活用していくことが望まれる。

文 献

- 1) 大学等における新型コロナウイルス感染症への対応状況について, 文部科学省, 2020.
https://www.mext.go.jp/kaigisiryoo/content/20200914-mxt_koutou01-000009906_15.pdf
- 2) 岡田佳子. 学生からみたオンライン授業のメリットとデメリット—オンライン環境下のアクティブラーニングに焦点を当てて—. 長崎大学教育開発推進機構紀要 2021; 11: 25-41.
- 3) Croft N, Dalton A, Grant M. Overcoming isolation in distance learning: Building a learning community through time and space. *Journal for Education in the Built Environment* 2010; 5: 27-64.
- 4) 新型コロナウイルス感染症の影響による学生等の学生生活に関する調査(結果), 文部科学省, 2021.
https://www.mext.go.jp/content/20210525-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf
- 5) Gao J, Wang F, Guo S, Hu F. Mental Health of Nursing Students amid Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Front Psychol* 2021.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.699558/full> (Accessed October 2021).
- 6) Soto CJ, John OP. Short and extra-short forms of the Big Five Inventory–2: The BFI-2-S and BFI-2-XS. *Journal of Research in Personality* 2017; 68: 69-81.
- 7) 菊池章夫. 社会的スキルを測る: KiSS-18 ハンドブック. 東京: 川島書店 2007: 121-164.
- 8) 菊池章夫. 思いやりを科学する: 向社会的行動の心理とスキル. 東京: 川島書店 1988.
- 9) 斎藤裕紀恵. EdTech の現状と展望: VR, AR, AI 技術の英語教育への応用. *国際情報学研究* 2021; 1: 63-77.
- 10) Young D, Real FJ, Sahay RD, Zackoff M. Remote Virtual Reality Teaching: Closing an Educational Gap During a Global Pandemic. *Hosp Pediatr* 2021; 11: e258-62.