

令和4年度からの千葉科学大学健康衛生課の取組み

—特に新型コロナウイルス感染症対策について—

Fiscal 2022 Initiatives of the Health and Sanitation Division, Chiba Institute of Science

—Specializing in measures against COVID-19—

櫻井 嘉信・大高 泰靖・滑川 寿恵・林 あずさ

松崎 紀子・本庄 秀樹・藤本 一雄・黒木 尚長

Yoshinobu SAKURAI, and Hiroyasu OTAKA, Hisae NAMEGAWA, Azusa HAYASHI

Noriko MATSUZAKI, Hideki HONJO, Kazuo FUJIMOTO, Hisanaga KUROKI

2021年4月に健康管理センターから名称変更され、職員も一新された健康衛生課はCOVID-19に関する業務も担当することとなった。職員による紙ベース中心の業務を効率化させ、ポータルサイト内だけで全ての健康衛生課のサービスがうけられるワンストップサービスを目指し、業務改善に取り組み始めた。COVID-19の感染拡大を受け、滞る膨大な業務の改善のため、ポータルサイトにCOVID-19報告システムを作成し運用するなど、奮闘する健康衛生課のこれまでの取組みについて、経過報告する。

1. はじめに

学校保健安全法第7条では、健康診断、健康相談、保健指導、救急処置、その他の保健に関する措置を目的に大学においても保健室を設けることとしており、その業

連絡先：櫻井 嘉信 ysakurai@cis.ac.jp

千葉科学大学危機管理学部保健医療学科

*Department of Health and Medical Science, Faculty of Risk
and Crisis Management, Chiba Institute of Science*

(2022年09月30日受付, 2023年1月11日受理)

務は、健康診断、健康相談、保健指導、救急処置に感染症の予防が加わる。大学保健室の名称は、各大学それぞれで異なるが、本学では、開学当初、健康管理センターであったが、2021年4月より組織改編に伴い健康衛生課となった。学内では、今も健康管理センターの略称である、健管と呼ばれることが多い。

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の流行が続き、2022年7月から9月の大流行は、第7波といわれ、最大の感染者数をだしている。COVID-19は、2021年2月13日の感染症法改正により「指定感染症」から「新

型インフルエンザ等感染症」へ変更され、感染症法上、積極的疫学調査を実施する必要がある。そのため、本学健康衛生課も、「発熱を伴う体調不良や COVID-19」の聞き取り調査を行うなどして、全国的な感染拡大防止のために取り組んでいる。のちに千葉県では、事業所、大学は県の行う積極的疫学調査の対象から除外され、厚生労働省への報告のみとなり、保健所が関与する場合は、クラスターが発生した場合となった。

COVID-19 は指定感染症となった時点で「学校において予防すべき伝染病 第1種」の扱いとなっている。大学で行われる COVID-19 に関する業務は、陽性者、濃厚接触者を特定し、出席停止期間（待機期間）を学生に伝え、行動制限を促し、学内での消毒を含め、感染症予防に務めることである。特に、聞き取り調査業務には課題が多く、各大学は課題解決のため様々な取り組みを試みている。文部科学省は、「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」を掲げ、大学でデジタル技術を推進し実現すべく取り組みを行っている。本学では、少なくとも健康衛生課の業務については、デジタル化とはほど遠く、業務のほとんどが紙ベースで押印を必要としており、文書の情報管理だけは、Word, Excel 等で行っている。

今回、2021 年度より名称変更となり、職員も一新された、健康衛生課の新しい取り組みについて報告する。

2. 2022 年 3 月までの COVID-19 に対する取り組み

COVID-19 対策については、学長を中心とする新型コロナウイルス対策室が全てを行っていた。大学に入る必要がある者は、毎日、体温を測定し、37.1℃以上あるときは、大学へ行かないこととした。また、学内に入るとき（自動車通勤を除く）は、必ず正門を通り、守衛室で体温測定を行い、37.1℃以上であれば、入構できないようになっていた。一方、「発熱を伴う体調不良や COVID-19」の聞き取り調査については、健康管理センター（現、健康衛生課）のスタッフが手書きによる紙ベースで行い、その後、Word 形式の報告用紙に手入力していた。本学の COVID-19 感染者が著しく少なかったこともあり、ピークの時期でも業務に影響が出ることはなかった。

表 1 健康衛生課が行う業務

1. 学生及び教職員の健康管理に関すること
2. 学生及び教職員の健康診断に関すること
3. 学生、教職員の健康相談・カウンセリングに関すること
4. 学内での応急処置に関すること
5. 学校伝染病に関すること
6. 学生及び教職員の健康管理等に係る調査に関すること

(千葉科学大学事務組織規程)

3. 2022 年 5 月からの健康衛生課の新しい取り組み

本学の健康衛生課が行う業務は、千葉科学大学事務組織規程により、部局の事務分掌が定められており、健康衛生課については、学生及び教職員に対する、健康管理、健康診断、健康相談・カウンセリングなどの 6 項目がすべき業務とされている（表 1）。つまり、COVID-19 に関する業務は、指定感染症となった 2020 年 2 月から健康衛生課の行う業務になって以降、健康衛生課として責任ある対応をする必要に迫られた。健康衛生課の業務は非常に多く、激務であるにもかかわらず、2 名の非常勤職員しか配置されず、加えて、業務のほとんどが紙ベースで行われ、その内容を Word 形式のフォーマットに手入力することの繰り返しで、非常に効率が悪い作業となっていた。この状況を打破するため、ポータルサイト内だけで、すべての健康管理課のサービスがうけられる、ワンストップサービスを目指し、ペーパーレス化、デジタル化による業務効率化を進めていくこととなった。

他大学と比べ、感染者が少なかったこともあり、「発熱を伴う体調不良や COVID-19」の聞き取り調査などでも事務対応は充分できていたが、発熱のない風邪症状がみられる学生が大学で講義を受けるなど、COVID-19 対応に多くの欠陥があることがわかった。まずは、ポータルサイトを利用した COVID-19 報告システムが急務であった。

3. 1. COVID-19 報告システム

5 月から取り組んだ COVID-19 報告システムが完成し、実際にデジタル化に移行できたのは、第 7 波（2022 年 7 月～9 月）の真ただ中の 8 月上旬であった。第 7 波における国内の 1 日の最大新規陽性者数は 39,534 人と、重症患者数や死亡者数は少なかったものの、以前の波と比べると、圧倒的に多く、本学でも過去にないほど多くの学生が調査対象者となった。調査対象者としては、①体調不良（風邪症状）の人、②コロナ陽性者、③濃厚接触者、④同居者、親しい友人等が濃厚接触者、⑤コロナワクチン接種に伴う副反応がある場合、⑥学校感染症患者が該当し、これによって自宅待機すべき人が大学で来ることがないように徹底されることになった。

実際、7 月下旬には調査対象者が特別増えたため、学生への聞き取り調査業務だけで、2 名の健康衛生課職員は忙殺され、他の業務ができない状況になっていた。電話が途切れることは殆んどなく、時間外に書類処理を行わざるを得ないことも度々であった。調査業務だけで電話がほとんどふさがり、それ以外の件の通話はほとんどできず、緊急対応すらできなくなっていた。

COVID-19 感染者は、第 7 波と時を同じくして、銚子市でも急増し、本学も銚子市のほぼ 3 日後に急増し、銚子市感染者数(x)と 3 日後の大学感染者数(y)の間で一番相関が強かった ($y = 0.0436x$ $R^2 = 0.5658$) (図 1-3)。

COVID-19感染者数の増加に備え、健康衛生課での業務改善は必須であり、保健所などの各市町村行政機関および他大学のフォーマットによる報告システムを参考に、千葉科学大学ポータルサイトに COVID-19 報告システムを作成した。そのシステムは、共著者の健康衛生課職員と大高泰靖教授が作成したもので、調査対象学生を学内ポータルサイトに誘導し、学生自らがExcel形式の健康状態調査書（以下、フォーム）に記入してメール報告するというシステムとした。このフォームは、「発熱を伴う体調不良やCOVID-19」の聞き取り調査の内容を包含しており、中国語、韓国語、英語にも対応しており、今まで留学生では、聞き取り調査により長い時間を要するという問題も克服している。

フローチャートの流れの中に、報告されたフォームをもって教務課へ転送することで自己都合によらない欠席届の根拠とすることとした。また、学生課への転送によ

り他機関への報告資料としたが、要領を得ない、電話に出ないなどの事情から完成に手間取り、タイムラグが生じることも少なくない。

COVID-19では、経過観察も必要となり、ポータルサイト上に、経過観察フォームを置いておき、それに記載したうえで、メール送信をお願いしている（図4-11）。

もう少し詳しく、COVID-19報告システムについて、歴史的な経緯を示しながら、説明を加える。

COVID-19による緊急事態宣言を2020年4月7日に政府が発出したため、大学で対面授業ができなくなり、遠隔授業での対応となった。5月25日に解除され、本学は7月2日より通常の対面授業、実習等に移行するとし、その際、入構条件が体温37.1℃未満であった。37.1℃としたのは、COVID-19の実態が掴めていないことをふまえ、大学独自で低めに設定した。現在では、その体温にさほど意味がなく、2022年9月に37.5℃に変更された。

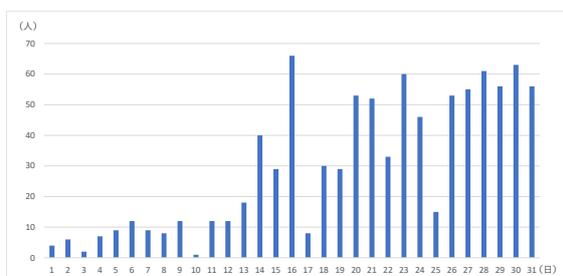


図1 銚子市の COVID-19 感染者数 (2022年7月)

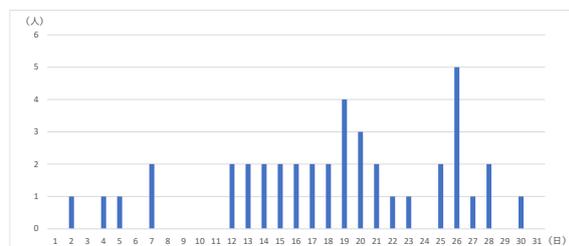


図2 千葉科学大学の COVID-19 感染者数 (2022年7月)

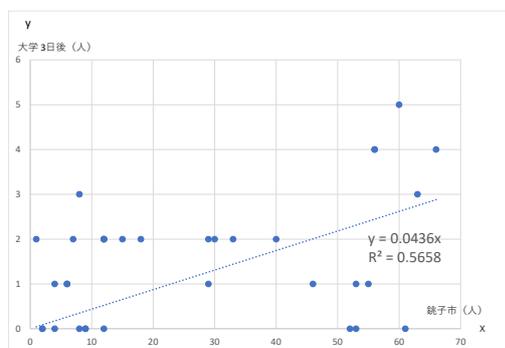


図3 銚子市の感染者数(x)と3日後の大学感染者数との関係性(y) ($y = 0.0436x$ $R^2 = 0.5658$) (2022年7月)

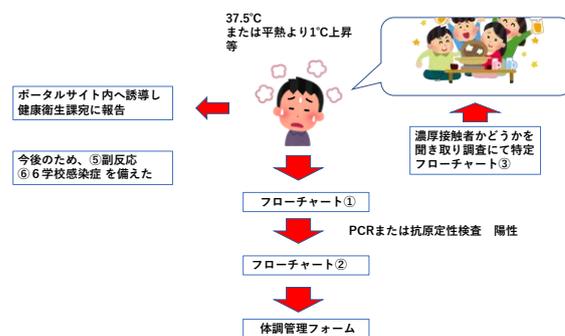


図4 COVID-19 報告システムの概要



図5 COVID-19 報告システムのポータルサイト

① 体調が悪い、コロナ陽性、濃厚接触者の場合
 新型コロナウイルス感染症は一般的な風邪症状と区別が付きにくいので、体調が悪い場合には、以下に示すフローチャートにしたがって対応してください。

体調不良（風邪症状）がある場合 ⇒ フローチャート①
 自分が陽性と診断された場合 ⇒ フローチャート②
 自分が濃厚接触者となった場合 ⇒ フローチャート③
 同居者、親しい友人等が濃厚接触者となった場合 ⇒ フローチャート④
 コロナワクチン接種に伴う副反応 ⇒ フローチャート⑤
 学校感染症と診断された場合 ⇒ フローチャート⑥

千葉科学大学 健康衛生課

図6 COVID-19 報告システムのフローチャート案内

体温が37.5℃以上だったり、平熱より1℃以上高い時には、まずは、自宅待機となる。ポータルサイトのフローチャート①に従い、健康状態調査書①を作成し、健康衛生課へメールで報告する(図7, 図9)。PCR検査または、抗原定性検査が陽性であれば、②コロナ陽性者になるので、フローチャート②に従った対応をし、体調管理フォーム(健康状態調査書②)を作成する(図7, 図10)。そして、濃厚接触者を特定し、濃厚接触者には、フローチャート③に従ってもらう(図8, 図11)。

①体調不良(風邪症状)の人、②コロナ陽性者、③濃厚接触者、④同居者、親しい友人等が濃厚接触者の人に該当すれば、まずは、自宅待機する。次に、CISポータルサイト>コロナ対策・遠隔授業>体調が悪い・コロナ陽性・濃厚接触者の場合に記載された指示に従い、対応したフローチャートに行き、その指示に従う(図5-7)。

COVID-19報告システムは、COVID-19疑いだけに留まらず、コロナワクチン接種に伴う副反応や、学校感染症になった場合にも対応できる報告システムとなっている。

また、そのポータルサイトには、「療養解除日の判断基準(千葉県)(図12)」や「濃厚接触者とは(図13)」も記載されており、わかりやすい内容になっている。



図7 COVID-19報告システムのフローチャート①②

2022年9月7日、陽性有症状患者の待機期間は7日間になった。

3. 2. 健康衛生課の入退室記録

健康衛生課の入退室記録も紙ベースで行われ、手入力、Excelに転記されていた。2022年4月から7月までの来室者は1,359件であった。電話応対中の体調不良による来室もあり、年一回の健康診断時の特記事項も手書きで手入力による二度手間が付きまとった。転記する作業は、通常業務と並行して行えるが、単純であるが膨大であった。この入退室記録方法、健康診断時業務についてもデジタル化の予定である。

3. 3. 健康衛生課の人員体制の問題

2004年開学時は、本部キャンパスとマリーナキャンパスそれぞれに健康管理センター(保健室)があり、それぞれに2名の計4名が配置されていた。2022年度より組織変更が行われ、マリーナキャンパスにパートタイム看護師1名、パートタイム事務1名の2名だけが配置され、



図8 COVID-19報告システムのフローチャート③④

講義等が行われる本部キャンパスには、健康管理センターがなくなり、マリーナキャンパス内の健康衛生課だけで、けがや病気などの緊急現場対応を含む、すべての保健業務を行うことになった。常勤スタッフはゼロで、医師の関わりもほぼゼロであり、他大学では、ありえないサービス体制となっている。実際、パートタイムスタッフが、急用、急病などの事態で休むことも度々あり、激務のため、退職した者もいて、健康衛生課が機能していないこともある。教員を兼務している次長が健康衛生課につめて、保健業務を行うことが度々あり、何のための教員兼職員なのか、わからない状況になっている。

千葉科学大学 健康状態調査書 (① 体調不良者用)			
報告日	例: 2022/5/18		
記入者	記載不要		
学生番号	例: P00P000		
氏名	例: ○○ ○○○		
携帯電話番号	例: 080-0000-0000		
チューター名	例: ○○先生		
体温の記録歴			
日付	例: 5/16		
時刻	例: 11:00		
体温	例: 37.5℃		
日付	例: 5/16		
時刻	例: 11:00		
体温	例: 37.5℃		
報告時点の体調 (○:あり, ×:なし)			
① 咳はある	① 咳嗽	① 기침을 한다	① I have a cough
② 痰がある	② 有痰	② 가래가 있다	② Sputum
③ 鼻水はある	③ 流鼻涕	③ 콧물이 나온다	③ Snot
④ 鼻詰まりはある	④ 鼻塞	④ 코막힘이 있다	④ Nasal congestion
⑤ のどの痛みはある	⑤ 咽喉痛	⑤ 목의 통증이 있다	⑤ Sore throat
⑥ 息苦しいことがある	⑥ 胸口发闷	⑥ 숨막힘을 있다	⑥ Breathless
⑦ 頭痛がある	⑦ 头疼	⑦ 두통이 있다	⑦ Headache
⑧ 腹痛がある	⑧ 腹痛	⑧ 복통이 있다	⑧ Stomach ache
⑨ 下痢をしている	⑨ 腹泻	⑨ 설사를 한다	⑨ Diarrhea
⑩ 嘔吐した(嘔気)	⑩ 呕吐	⑩ 구역질 증상이 있다	⑩ Vomiting (nausea)
⑪ 関節の痛みがある	⑪ 関節痛	⑪ 관절통이 있다	⑪ Joint pain
⑫ 体はだるい	⑫ 浑身倦怠	⑫ 몸이 무겁다	⑫ Dull

図9 健康状態調査書① 体調不良者用

千葉科学大学 健康状態調査書 (② 新型コロナウイルス感染症陽性者用)	
報告日	例: 2022/5/18
記入者	記載不要
学生番号	例: P00P000
氏名	例: ○○ ○○○
携帯電話番号	例: 080-0000-0000
チューター名	例: ○○先生
コロナ症状の発症日	例: 2022/5/18
医療機関受診日	例: 2022/5/18
医療機関名	
コロナ陽性確定日	例: 2022/5/18
抗原検査	未実施 / 実施
抗原検査結果	結果待ち / 陽性 / 陰性
PCR検査	未実施 / 実施
PCR検査結果	結果待ち / 陽性 / 陰性

図10 健康状態調査書② COVID-19 陽性者用

千葉科学大学 健康状態調査書 (③ 濃厚接触者用)	
報告日	例: 2022/5/18
記入者	記載不要
学生番号	例: P00P000
氏名	例: ○○ ○○○
携帯電話番号	例: 080-0000-0000
チューター名	例: ○○先生
あなたがコロナ陽性者の濃厚接触者であると認定された日	
連絡を受けた日	例: 2022/5/18
連絡した機関	医療機関(名称:) / 保健所(名称:) / 本学/陽性者から
コロナ陽性者の氏名	
コロナ陽性者との関係	

図11 健康状態調査書③ 濃厚接触者用

また、新体制となった2022年4月から7月までにキャンパスでの救急に関する傷病者発生状況は13件(うち本部キャンパス3件、健康衛生課不在案件2件)あり、本部キャンパスの場合、自家用車でマリーナキャンパスからパートタイム看護師が移動する。その間、マリーナキャンパスは救急に関する業務は停止される。不在時の対応策として、医療職である教員有志により「健管緊急対応」グループLINEを立ち上げ、8名が登録し、応急処置にあたっている。しかしながら、講義中や外出、出張などで100%カバーはできていない。現場対応しながらの通常業務の簡素化は、必須事項といえる。

3. 4. COVID-19に対応した消毒システム

教室、共用部分などの消毒方法は、厚生労働省「新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について(厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ページ)」を参考に、本学を担当する清掃業者に問い合わせたところ、普段からアルコール清拭を行なっていること、大学内では、トイレの便座に座る前にアルコール清拭をする環境が整っていること、手指消毒アルコールが多く点在すること、小中学校のように机や椅子、文具が個人に特定されておらず、

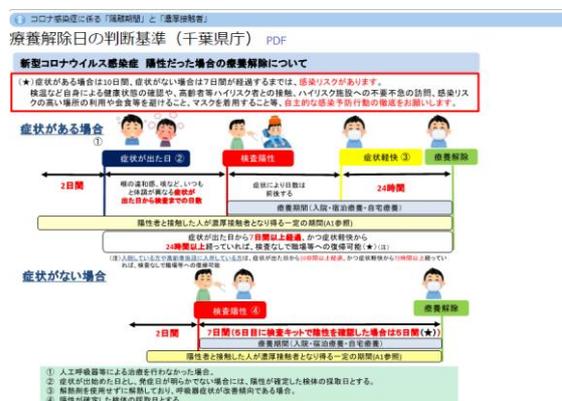


図12 療養解除日の判断基準 (千葉県)

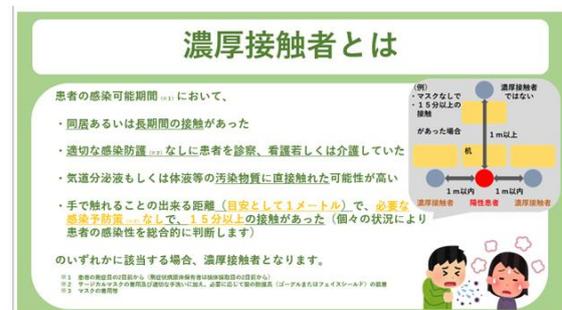


図13 濃厚接触者とは

講義も100%マスク越しであることを踏まえ、第7波となった、主流のオミクロン株の残存期間をふまえ、数日通った教室の消毒は行わないこととした。

また、ゼミ室内は、誰が何を使用したかを特定できないことと、空間噴霧は推奨されないため、当該学生をよく知る教員が標準予防策程度の感染対策でドアノブ等の清拭をおこなえば、十分であると判断した。ただし、体調不良学生の嘔吐等については、直ちに消毒を実施する。

3.5 アンケート

一方的なシステム変更をおこなったため、質問を少なくして、学生等の率直な意見を求めた。アンケート結果は、4.結果および考察にて単純にまとめた。

4. 結果および考察

COVID-19 報告システムを運用し、フォームを導入することにより1件あたりの作業時間は大幅に短縮された。

新方式による調査対象者21名と少ないが、アンケートをとったところ、フォームについては、95%が「良い」、「まあまあ」で、フローチャートについては、85%が「わかりやすい」、「まあまあ」であった。中には、「記入ができない」、「ダウンロードができない」、「携帯からできるようにしてほしい」などの記載があり、さらに改善が必要と思われた。

7月の新型コロナウイルス感染症発症者および濃厚接触者の急増に対しては2名のパートアルバイトだけで全て対応した。業務開始当初はシステムの運用に不慣れであることから時間外業務が多くなってしまった。

われわれの目的は、学内のCOVID-19全数把握と感染拡大防止である。聞き取り情報に嘘偽りがなければ問いたすのも良いが、捜査機関ではない。保健所との同時進行もあり、学生にとって、このシステムは家族、友人が陽性になった場合の自己都合によらない欠席ができるという意味合いの方が大きい。われわれは、全体像がつかめれば、対策を立てることができるため、COVID-19報告システムは大変よいと思っている。

表2 千葉科学大学の調査対象者と感染状況の関連
(2020年7月1日～8月10日)

	陽性者	濃厚接触者	体調不良
飲食(旅行、アルバイト等)	27	19	15
同居(実家ほか)	11	31	3
※不明(実習先ほか)	17	0	15
合計	55	50	33

銚子市の感染者数と3日後大学感染者数が一番相関が強いことから、学生が銚子市で市中感染し、3日後に発症した可能性が高い。「発熱を伴う体調不良やCOVID-19」の聞き取り調査から感染状況を推定した。陽性者は、旅行、アルバイト等を含む飲食を介した市中感染がほぼ半数で、濃厚接触者については、家庭内感染が6割を占めた。体調不良で留まった者は、飲食を介したものと不明が半々であった(表2)。つまり、学生の感染拡大は、主に飲食を伴う陽性者との同一行動が主たる原因であるが、不明のものも多い。ただ、学内での感染はほとんどないと考えられ、マスク着用下での図書館を含む教室、食堂内を感染源と確定する要素は見当たらなかった。また、部活動にあってもクラスターに至ったものは、幸いにもなかった。平時の教室内清掃(アルコール使用)、マスクの着用、手指消毒、トイレの便座消毒、学内に点在する20箇所の検温ポイントが、感染拡大防止に功を奏している一端と思われる。この検温ポイントを2022年6月に設置したこともあり、健康衛生課に体温測定に来る学生は以降、誰もいなくなった。

5. 今後の課題

体調不良や新型コロナウイルス感染症を報告する際のポータルサイト利用報告の精度は学生まちまちで、ほぼ書けない学生も存在し、さらには、パソコンが使えないことを理由に報告しない学生もいれば、電話連絡しても音信不通で、問い合わせをすると憤慨する学生もいた。これは、システム外の問題であり、今までの方法でも解決できなかった問題である。

陽性者の聞き取り調査では、複数の友人関係が関わっていても、友人をかばうためか、何も話してくれず、後になって、友人が陽性者となり、関係性がわかることもあった。迷惑をかけないことの履き違いである。感染拡大防止への障害のひとつとなっている。

『令和2年度大学、短期大学及び高等専門学校における障害のある学生の就学支援に関する実態調査結果報告書』によると、障害を持つ大学生の73%が私立大学に在籍し、慢性疾患、精神疾患、発達障害が上位を占めている。」ことから、そもそもコミュニケーションが取れず、報告のできない学生がいることも想定しておく必要がある。現在、チューター制度を利用した報告システムを構築中である。

健康診断もまた、紙ベース主体の旧態依然とした作業である。アプリを利用した健康診断ソフトもあり、携帯からの問診、相談予約などが可能なため、デジタル化導入を求めている。

6. おわりに

現在、医療機関の受診状況は、発熱患者により逼迫し

ているといえる。大学生の健康管理を行う上で、感染拡大防止を目的としている大学内での報告や聞き取り調査などを複雑にすることに意味はない。個人で県に請求した陽性確認キット（医療用）を使用し、検査した場合でも陽性認定されるため、SMS専用サイトMYHERSYSや県、保健所とのやりとりをメール添付するだけで十分である。

また、学生が学内で体調不良などを訴えた場合の現場対応については、そのほとんどを「健管緊急対応」グループに依存しており、その正確な観察力から行政機関への救急要請案件は4月から8月現在までわずか1件であった。安易に救急要請がなくなった一因である。

著者が千葉科学大学危機管理学部に在籍していることから、危機管理の視点から明治から昭和にかけての物理学者であり文学者である「寺田寅彦」の随筆集を読むことが多い。東日本大震災から散見するようになってきたが、随筆「小爆発二件」の一節では正当に怖がることの難しさを訴えている。2022年3月厚生労働省では、「新しい生活様式」の実践例を掲げているが、2020年2月国立感染症研究所の「新型コロナウイルス感染症に対する感染管理」と比べ、特に新しいものは見当たらない。国の施策は、オミクロン株への移行から、財政・金融との狭間で二転三転していると感じる。2022年7月COVID-19対策アドバイザリーボード報告の重症化率、致死率からは安心できる値は見出せない。ひとりひとりが新型コロナ感染症の本質を面白おかしく報道するメディアではなく、正しいデータや知見に基づき、正当に怖がるのが重要であるとあらためて感じる次第である。

参考文献

- 1) 厚生労働省：第3波、第5波、第6波、第7波の比較。
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001010896.pdf>,
(参照 2022-12-05).
- 2) 厚生労働省：新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について
(厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ページ).
https://www.mhlw.go.jp/stf/bunya/syoudoku_00001,
(参照 2022-12-05).
- 3) 増田 明美, 塚本 康子:非常勤養護教諭が配置されている通信制高等学校保健室における健康支援の実態と課題・対応策. 小児保健研究 74(2):223-231, 2015
- 4) 日本学生支援機構：令和2年度大学、短期大学及び高等専門学校における障害のある学生の就学支援に関する実態調査結果報告書. 2021,
https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei_shogai_syugaku/_icsFiles/afieldfile/2021/10/18/report2020_published.pdf (参照 2022-12-05) .
- 5) 文部科学省：デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン.
https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/sankangaku/14

13155_00003.htm

- 6) 小宮豊隆編：小爆発二件. 寺田寅彦随筆集 第5巻, 岩波文庫, 1948