

福井の科学者

地域に根ざす科学者運動 **135**

2020・12

目 次

= 声明 =

政府による日本学術会議会員の任命に関する声明

日本科学者会議福井支部幹事会 (1)

= 新型コロナ特集 =

「冬来りなば春遠からじ」

冬期における新型コロナウイルス感染症に対する備え

平野 治 和 (2)

COVID-19 拡大を契機とした大学教育改善と学会のあり方再考

永井 二 郎 (20)

日本国憲法と天皇制

大村 芳 昭 (26)

福井市の学校規模及び

配置の適正化について (答申) を読んで

南 部 三喜男 (32)

= 会員の新著紹介 =

加藤武市著「食料自給率を考えよう」

(37)

= 編集後記 =

(38)

日本科学者会議福井支部

教育の歴史的展開と現代教育の課題を考える 追究－コミュニケーションの軸から

著：森 透

福井で30年以上にわたり教育学を研究・実践してきた研究者による論文集。

第Ⅰ部「教育の歴史的展開を考える」では自由民権運動、大正自由教育運動（とくに福井県および他県の事例）を中心として収録。

第Ⅱ部「現代教育の課題を考える」では、著者が在籍していた福井大学の改革の足跡、そして福井医療大学における養護教諭養成の取組の事例から学んでいく。

教育学に関心のある方にぜひ手にとっていただきたい一冊。



◆目次

<第Ⅰ部> 教育の歴史的展開を考える

- (1) 自由民権運動における自由教育論の考察 (2) 越前自由民権運動の教育史的意義
- (3) 教育実践における学習過程の史的研究 (4) 長野県師範学校附属小「研究学級」の実践分析ほか

<第Ⅱ部> 現代教育の課題を考える

- 1 福井大学の学部・大学院改革の展開
 - (1) 地域と協働する実践的教員養成プロジェクトの構想と実践 ほか
- 2 福井大学教職大学院の展開と教師教育改革
 - (1) 教育実践の事例研究を通じた教育学の再構築 ほか
- 3 養護教諭の実践的力量形成の展望
 - (1) 学校拠点方式による養護教諭の実践的力量形成の研究 ほか

◆著者略歴

森透（もり・とおる）

1950（昭和25）年7月東京生まれ。2020年度まで福井大学教授、2020年度より福井医療大学教授。専門は臨床教育学と教育実践史。特に拠点校では実践的な教育課題を共に考え、21世紀の教育の在り方を模索している。

ご注文申込書 貴店名 / 帖合	注文数	発売：株式会社三恵社 TEL:052-915-5211 FAX:052-915-5019
	冊	著：森透 教育の歴史的展開と現代教育の課題を考える 追究－コミュニケーションの軸から 348頁/A5判/ソフトカバー 定価2700円（税別） ISBN978-4-86693-241-5 C3037
ご注文は、JRCへ FAX：03 - 3294 - 2177 (TEL：03 - 5283 - 2230) 株式会社 JRC 経由で、すべての取り次ぎへの出荷が可能です。返品は長期にお受け致します。		

＝声明＝

政府による日本学術会議会員の任命に関する声明

10月1日、菅義偉首相は、日本学術会議（以下単に、学術会議）が推薦した会員候補105人のうち6人の任命を拒否した。6人を排除した理由の詳細は今に至るまで何も明らかにされていない。1983年の法改正で、会員の選任方法が公選制から学会ごとに候補者を推薦する方式に変わって以来、推薦された候補者を首相が任命しないのは初めてのことであり、学問の自由を保障した憲法を踏みこじる大問題だといわなければならない。

ところで、今回の政府の任命拒否は、一体どのような法的根拠に基づいてなされたのであろうか。日本学術会議法（以下単に、日学法）は17条で「学術会議は…優れた研究又は業績がある科学者のうちから会員の候補者を選考し…内閣総理大臣に推薦する」とし、7条で「会員は、第17条の規定による推薦に基づいて、内閣総理大臣が任命する」と定めている。一般に、「何々に基づいて」という文言は、行政機関の権限行使を強く拘束するものと理解されている。しかも、日学法は、学術会議が「独立して」その職務を行うものとしており（同法3条）、同会議の政府からの独立性を尊重すべき旨を明確にしている。

これに関連して、会員の選任方法を変えた先述の1983年の日学法改定案の国会審議の際、当時の中曽根康弘首相は、「政府が行うのは形式的任命にすぎない」と述べ、それ故に「学問の自由というものはあくまで保障される」と強調している（同年5月12日、参院文教委員会）。「形式的任命」に関しては、当時の担当大臣、丹羽兵助総理府総務長官も、「推薦された者をそのまま会員として任命する」「学会の方から推薦していただいた者は拒否はしない、そのとおりの形だけの任命をしていく」「政府が干渉したり中傷したり、そういうものではない」（同年11月24日、同委員会）と明確に答弁している。のみならず、「学術会議関係想定問答」（83年）によれば、学術会議に対して首相はいかなる権限を持つのかとの問いには、法律に規定するものをのぞき、「指揮監督権を持っていないと考える」と回答しているのである。こうした83年中曽根政権下での法解釈に照らせば、今回の政府の任命拒否は明らかに違憲・違法であると言うほかないであろう。

ところが、政府は、7日、8日に衆参の内閣委員会で行われた質疑で「首相が会議の推薦通りに任命する義務はない」との立場からの答弁を繰り返している。その根拠にしているのは、政府が2018年に学術会議による会員の推薦と首相の任命の関係をまとめたときとされる見解である。すなわち「内閣総理大臣は、会員の任命権者として、学術会議に人事を通じて一定の監督権を行使することができる」とするものであるが、これを内閣法制局は「法解釈を変えたわけではない」としているのであるから、今回の政府による任命拒否はこれまでの政府解釈を無視した違法な決定であることが鮮明となる。私たち日本科学者会議福井支部は、これまで「福井工大助教授解雇事件」で学術会議の学問・思想の自由委員会の見解を得るなど、学問・思想の自由と科学者の権利を擁護する活動に取り組んできた団体である。それゆえ、私たちは今回の問題を深く憂慮し、①今回6人の候補者を除外した理由と経過を明らかにし、②首相の権限行使を撤回して、除外された6人の候補者を会員に任命することにより、すみやかに現状での違法状態が解消されることを政府に強く要求する。

2020年10月19日
日本科学者会議福井支部幹事会

「冬来りなば春遠からじ」 冬期における新型コロナウイルス感染症に対する備え

平野 治 和 (光陽生協クリニック)

はじめに

「冬来りなば春遠からじ」は誰もが知っている言葉です。英国の詩人、シェリーの詩「西風の賦」の一節にあります。つらい時期を耐え抜けば、幸せな時期は必ず来るというたとえですね。新型コロナウイルス感染症（以下「コロナ」と略します）との闘いも早1年、この長い冬を耐えて花咲く春を迎えたいものです。

8月に『福井の科学者』の宮本編集長から、コロナについての原稿依頼を受けました。春から調べ、考え、議論し、対策を講じてきていますので、承諾させていただきました。

特に、季節性インフルエンザ（以下インフルエンザ）流行期である冬にどのような対策を取るべきかが、私にとって最大の関心事でした。昨年冬季に光陽生協クリニックにおいて、インフルエンザを疑い行った迅速検査は587件でした。インフルエンザとコロナの区別は症状だけでは困難なため、今年のインフルエンザの流行はどうなるのか、検査（検体採取）に伴う医療者への感染リスクにどう対処したらよいのか、5月より頭を悩ませてきました。県内の医師で、もっとも早くからこの問題に悩んできた一人と思っています。8月になり国が、9月になり県もようやく対策を公表するようになっていますが、私から見ると懸念材料がかなりあります。

本稿でコロナの「現状」を説明しても「時代遅れ」になります。コロナの感染状況やそれに対する見解、政策は刻々と変化しているからです。検査、診断、治療、ワクチンについても世界の医師、科学者が英知を結集して奮闘しており、その成果も日進月歩ですが確定していません。

『福井の科学者』は、まさにコロナが武漢で始まって1年後の12月に発行されるということです。11月11日現在の事実（社会的、医学的）を踏まえて、私たちはコロナとどう対峙しどのように向き合ったらよいのでしょうか。

気温が5℃と寒い日々もあり、発熱患者も確実に増えてきています。寒さで人々は「密」になりやすく、また低温と乾燥はウイルスにとっては好環境です。第三波の兆しはすでに現れています。内容が「時代遅れ」になることを心配しつつ、皆様のコロナに対する関心と備えの一助になればと思っています。

武漢からコロナの報道が始まった

さて、1年前（2019年12月）皆さまはどのように過ごしておられたでしょうか。私は、どこに行くこともなく変わらぬ日常の業務をしていました。12月27日は医局の忘年会を、自宅近くのイタリアンバブを貸し切り楽しくやっていました。正月には高齢者施設に入所している母を自宅に引き取り、いつものようにおせちを食べて過ごしていました。

武漢におけるコロナについての国内最初の報道は、昨年12月31日まさに大晦日の日でした。私もそうでしたが、だれもが強くは気に留めず、他国の話として見ていたでしょうか。報道を振り返ると、1月23日に武漢の都市封鎖があり、1月末までは武漢の映像が毎日流れていました。武漢にお

ける警官の厳しい取り締まりや、今では私たちの常識となった「三密」回避の極端ともいえる映像に誰もが驚いたものです。そして2月になると武漢から中国の他の地域の話題に広がっていきました。

クルーズ船「ダイヤモンドプリンセス」については1月21日より報道されました。記者がクルーズ船を背景にレポートする姿も、昨日のここのように思い出されます。丁度光陽生協病院に、大阪検疫所に勤務されていた医師が当直に来ていましたので、関連する知識を得ることができました。この時は私たちもまだ余裕がありました。

マスクについては、1月15日から中国国内のマスク不足が報じられました。1月31日から日本国内のマスク不足が目立つようになり、その後高額転売に関する報道が増えるようになりました。マスクは感染防御において最も重要です。批判にさらされた「アベノマスク」の問題を含め、その後もずっと最大の関心事の一つでした。幸い私たちの所では、毎日1枚のマスク交換はできていましたし、7月より1日2回の交換ができるようになっていました。

日本の死亡者第1例目の報告は2月13日でした。福井民医連（福井県民主医療機関連合会）としては、2月28日「新型コロナ感染症対策本部」を発足し、毎週会議、ニュースを発行する体制を取りました。また、受付で来院者のトリアージ（患者の重症度に基づいて、治療の優先度を決定して選別を行うこと）を開始し、病院は入院患者への面会制限を開始しました。

3月18日、福井で感染第1例目（会社社長）が報告されました。その後「夜の片町クラスター」となって感染事例が多数報告され、死者も次々と報道されました。この時期、10万人対感染者数で東京に次いで第2位となっていました。

3月29日俳優志村けんの死亡が報じられると、国内の緊張と不安が一気にたかまりました。

私たちもかなり不安と緊張の日々を過ごしていましたが、患者さんの中には驚くような不安を持つ方もいました。ある人は心配なあまり外に出ず家に閉じこもっている、ある夫婦はマスクをしたまましゃべらない、おたがい横を向いて食事をしているなどです。

そこで、福井県医療生協の機関紙「けんこう」4月号に「新型コロナウイルスに負けない過ごし方」と題した以下の文章を掲載していただきました。

- ・コロナ関連のテレビを見すぎないこと。番組には不安をあおるものもあります。心がおだやかになれる楽しい番組を見ましょう。
- ・県内感染者は多くなっていますが、食事会などで一緒になった濃厚接触者がほとんどです。接触もしていない普通の家族は、普通に会話をしてください。むしろ普段より意識的に話をするほうがよいと思います。家族の和が大切です。
- ・感染者が増えると、「どこそこ」、「だれそれ」とうわさがちですが、場合により変なうわさとなって広げることがあります。またそれが差別につながることもあります。過剰なうわさ話には少し距離を置きたいものです。
- ・私たちのような医療や介護に携わる人間は医療用マスクが必要ですが枯渇しています。仕事をしていない自宅生活だけの人は、布マスクで十分です。それも買い物など外出するときにすればよいでしょう。素敵な手作りの布マスクをしている人も増えてきました。つくられた方の愛情を感じます。友人との会話ではお互いにマスクをしましょう。

- ・買い物から帰ってきたらまず手洗いをしましょう。消毒用アルコール類も買えなくなっています。30秒ほどしっかり水洗いをすれば十分です。
- ・できるだけ散歩をしましょう。外気中にウイルスがただよっているわけではありません。家に閉じこもっていることは逆にストレスになります。外に出て草花を観察しましょう。美しく咲いている草花に元気をもらえますよ。

この文章を見ていただいた何人もの患者さんから、とても不安だったが少し安心することができたと感謝の言葉をいただきました。

3月18日の第1例から、4月29日の122例までが福井における第一波でした。以後新規感染者の発生はなく、私たちも比較的落ち着いた感じで診療していました。7月12日に第二波が始まり、9月8日まで第一波と同じ122名の感染（累計244名）となりました。

第一波の真ん中で、まさか自分がPCR検査を受けるはめに

4月9日福井新聞1面に「県内で医師初感染」、10日には「福井で院内感染 医院看護師、患者陽性」のタイトルで大きな報道がありました。感染した医師は私の大学の先輩でもあり、福井市医師会の同じブロックに所属している既知の方でしたので驚愕しました。一番恐れていた、医師の感染だったからです。当院にとって最悪のシナリオの一つが、私自身の感染でした。

同じころ私の体調が変化します。11日(土曜日)から少し咽頭痛があり12日(日曜日)は念のため自宅待機、13日(月曜日)36.2℃と平熱ですが、倦怠感があって消炎鎮痛剤を内服しました。同僚に相談の結果休むことにしました。当時PCR検査の対象は、「37.5度以上の発熱が4日以上続く。あるいは高齢者や基礎疾患がある人で、37.5度以上の発熱が2日以上続く」ことが厚労省の指示であり、これに基づいて保健所は対応していました。この基準は日本のPCR検査体制が極めて貧弱であることを補い、また隠す政策でもありました。「戦略的PCR検査」と言葉のレトリックで、検査対象を限定していたのです。これについては医療者からも国民からも不安と批判が強く出されましたが自然なことでした。

私が所属する「プライマリケア連合学会」では、上記基準に該当しなくても医療者の場合は保健所と相談することが望ましいと述べていました。

14日(火曜日)は発症から4日目になりますが、やはり咽頭不快感と軽度の倦怠感だけで、熱は最高36.6℃まででした。私は3月から体温測定をし、4月からはノートにきちんと記録をとっていました。平熱は36.1～36.3℃であることが確認できていたので、36.6℃は軽いのですが明らかな発熱でした。

管理者と相談の結果、師長から保健所に連絡を入れていただいたところ、「PCR検査をしましょう」と提案されました。普段から感染防御はきちんと行っていたので、コロナであることはありえないとは思っていましたが、提案されたため受けることとしました。「検査は自分でやってください」との指示にちょっと驚きましたが、毎年多数のインフルエンザ検査として患者さんの鼻腔に専用の綿棒(滅菌スワブ)を挿入することは日常の仕事でした。自宅に、師長が検査キットを持参、仰臥位になって自分でスワブを突っ込み、鼻咽頭拭い液を採取してスピッツに入れ、師長に渡しました。師長はすぐ保健所に持参しました。

院長がPCR検査をしたという事実は、不安と動揺が広がるとして職員には公表されませんでした。

休養している間に、県の資料や新聞報道の情報から、県内感染者の症状や潜伏期などをエクセルに落として資料をつくり図示しました。日々センセーショナルな感染報道があるにもかかわらず、感染者の中間的な集計をだれもしていなかったからです。この資料は新聞記者に送りましたが、大変参考になったとの返事をいただきました。自分でまとめた感染者の初発症状で、咽頭痛は4名で少なく、潜伏期は4.9日であることがわかりました。これらの情報を参考にして振り返ってみても、自分が感染しているはずがないと思ってはいました。さすがに結果がでるまでは不安がありました。

翌日電話で陰性との連絡があり、正直ほっとしました。結局単なる風邪だったので。この経験からPCR検査を受ける人の不安な気持ちをより理解できるようになりました。

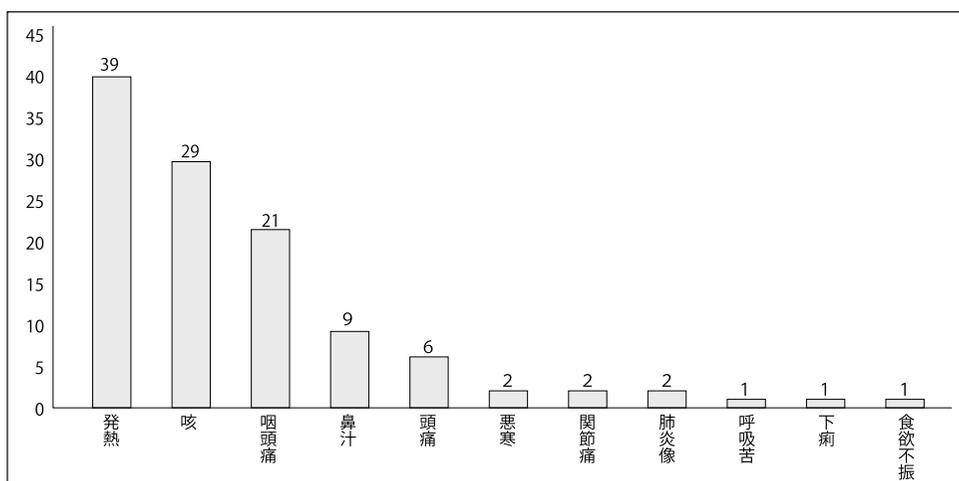
PCR陰性でも週末までは休むようにとの同僚の指示で、結局1週間病休となりました。私は1978年に大学医学部を卒業して医師になりましたが、この42年間病気で丸1日休んだことはありませんでした。これが自慢でしたが、いやはや、いつどこで「病魔」に襲われるかわからないなと思いました。そんな年齢になっていたのです。

第一波のまとめが県の「新型コロナウイルス感染症対策本部」(7月30日資料)から出ています。それによれば、・中高年層を中心に感染が拡大(約8割)、・若年層の感染は少ない(約2割)、・約2割が重症化(死亡者含む)、・基礎疾患(糖尿病、腎疾患、癌等)のある方が多い、・肥満者が多い(約7割が肥満基準であるBMI25以上)、・潜伏期間は平均5.3日、・発症2日前から発症2日後の間に感染者と接して2次感染となった例が73.3%、・このうち発症当日に感染者と接して2次感染となった例が35%で最多、・他人へ感染させた事例は35.2%、・1人が感染させた数は平均2.5人(1-7人)、・感染の大半が2次感染までで収束、となっていました。

第二波を振り返り、到来した第三波に備える

福井の第二波(7月28日～9月8日)は主に「昼カラオケ」が原因でした。「三密」の代表であるカラオケ喫茶では、常連の患者さんに聞くと、マスクをせずに大きな声で歌うのが普通だとのことでした。歌えば飛沫は2メートル飛びますし、大声でしゃべれば1メートルは飛ぶでしょう。他県では

図1 福井県第二波(7/12～9/8)における感染者の症状



「昼カラオケ」クラスターがすでに報道されていましたし、県内でも感染必発な状況だったと思います。

第二波の感染者のうち症状があった97名を、第一波と同様に自分でまとめてみました(図1)。症状は発熱、咳、咽頭痛、鼻汁の順で多くなっています。発熱者39名の内27名に体温記載があり、6名(22%)が38℃台ですが他(78%)は37℃台の微熱でした。消化器症状は1名で、味覚・嗅覚障害のケースはありませんでした。濃厚接触者など無症状者は25名(20%)でした。第二波122名のうち半数が70歳以上ですが、死亡者は3名と、第一波の8名に比較して少なくなっています。

厚労省の「新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード」の資料(9月10日)でも、全国における8月(第二波)1か月間を5月(第一波)1か月間と比較すると、全年齢集計で死亡率が7.2%から0.9%に減っています。70歳以上に限っても25.5%から8.1%と大幅に減少しています。その理由として、第一波では、高齢者施設のクラスターなどが多く死亡率が高かったため、逆に言うと第二波では比較的健康な高齢者が多いためということ、そして治療成績の向上があるのではないかとしています。おそらく、福井の第二波の死亡数が少ないのも同様だろうと思います。

日本の第二波は、7月22日の「go to トラベル」などによる移動制限の緩和など「三密」緩和が原因です。第二波の感染数は第一波の数倍あり、収束には時間がかかっていますし収束はしません。なぜなら東京や大阪では、感染ルートの追えない「孤発例」が60%程度となっているからです。11月に入ると感染者数の増加が明らかになっており、すでに第三波の予兆が見えます。保健所のルート探索も都会ですでに限界を超えており、福井のような詳細な追跡は不可能になっています。

9月になり、フランスやイタリアなどヨーロッパ諸国でも、春の第一波を超える第二波流行となっています。「三密」回避を無視した夏季バカンスをとる様子が度々報道されていました。10月末よりヨーロッパ諸国の感染者が爆発的に増加しており、イギリスなどヨーロッパ諸国で再びロックダウン(都市封鎖)をする国が増えてきました。

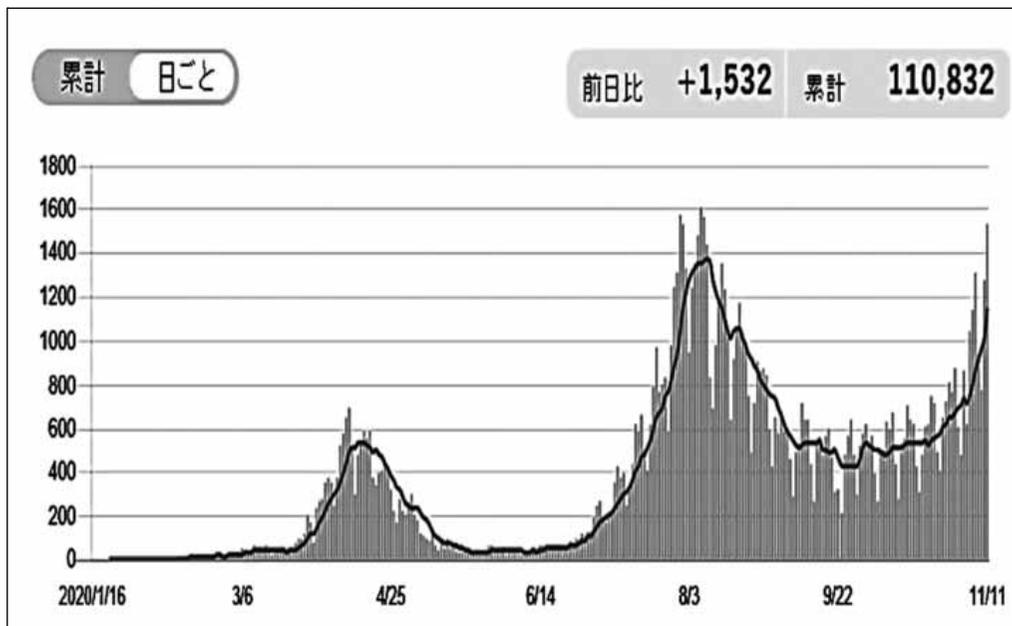
一方ニューヨーク州では第二波は到来していません。それは、クオモ知事による厳密な感染拡大防止策、特に多数のPCR検査と隔離政策、数値に基づく他州からの流入防止策等によります。ニューヨーク州だけで日本の全検査数の約半分にあたる1万件のPCR検査が毎日行われています。そして人口比10万対比で10人以上の感染者のある他州からの流入制限も厳格に行われています。

8月のお盆前に、福井県の杉本知事は感染者数が多い東京(当時10万人対10以上)との往来自粛を要請しました。しかし、感染者数で東京に近い名古屋、大阪、福岡、沖縄も対象にすべきでしたが、「注意」喚起だけでした。経済重視のため厳格な数値目標による感染管理とはなりません。ニューヨーク州で見られるような数値目標はわかりやすく、移動制限の実施、解除も定めやすいと思います。県の対策本部でも議論にはなったと思いますが、政策化には至らなかったのでしょう。従って県民へ注意喚起はしたものの、その効果は限定的だったと思います。

第二波収束後、約1か月経過した10月6日に2名の新規感染者ができました。都市間の往来はコロナ以前と同様の状況になっており、県内でも感染者は散発していました。11月11日福井高校で感染者が5名となり、学校では県内初のクラスターです。全国の感染状況も明らかに増大傾向となっており、11月11日、国内感染は1540人となり過去最多(8月7日の1605人)に近づいています。日本医師会会長は第三波の認識を示し、医療体制のひっ迫を強く懸念しています。人口10万人あたりの感染者数10人超過が、北海道、大阪、沖縄、東京となっています。感染拡大を押さえ続けているニュー

ニューヨークの基準から言えば、これらの都道府県との往来は禁止レベルとなっています。冬季にかけて福井でも本格的な第三波が強く懸念されます。

図2 日本の感染者数 (11月11日現在 朝日新聞デジタルによる)



インフルエンザ、風邪、コロナは症状からは区別できない

例年インフルエンザは11月から始まり、1月が感染者数でピークとなります。ところが、昨年は例年より早く感染が始まりましたが、1月には急減しました。これを巡って様々な議論があります。例えば、1月にはすでに武漢のコロナが日本に入っており、インフルエンザを押さえたのではないかと(「疫学的干渉」という仮説)とか、「3密」回避の行動がすでに始まっていたからではないかなどです。私は、後者が要因であると考えています。

昨年度の日本におけるインフルエンザ感染者数は729万人(厚労省集計)と例年の半分以下でした。インフルエンザの死亡率は約0.1%(感染者1000人に1人)ですが、死亡者の95%は65歳以上の高齢者です。ちなみに2018年の死亡数は約3325人となっています。コロナの全国死亡率は1.8%(11月1日現在)とインフルエンザの18倍であることに注意すべきです。最近、コロナによる血栓症の増加や、退院後も続く後遺障害の報告も出ています。コロナは、インフルエンザとは格段に違う、未知の部分が多い油断のできないウイルスです。

昨年度、当院ではインフルエンザ検査を587件行いましたが、陽性者は19%でした。この冬同様の患者が受診するということになると、その対応が困難極まることになります。それは、コロナをインフルエンザや風邪と症状で区別することが困難だからです。嗅覚障害や味覚障害は、コロナに特徴的な症状で若年者に多い傾向ですが、高齢者には見られません。昨年並みの発熱等患者約600例が今年も受診するとすれば、インフルエンザとコロナをどのように鑑別するのか、検査をするのか、し

ないのかなど第一線の地域医療を担う医療機関として悩ましいことがあります。

そのようなことを考えていたところ、日本感染症学会は「提言」（8 月 3 日）を出しました。内容は私が春より考えていたことでもありました。

- ・ 冬季にコロナとインフルエンザの流行が予想され、重大な事態になることが危惧される。
- ・ コロナは、無症状感染者が高頻度に存在し、症状から感染者を診断、隔離することは困難である。ただし、接触者や特有の症状（インフルエンザの急な発熱、コロナの嗅覚・味覚障害）があれば臨床診断は可能かもしれない。
- ・ 冬季の発熱患者はインフルエンザ、コロナをともに考える。
- ・ 臨床診断では鑑別が難しく、診療所においても、流行期には可及的に両方の検査を同時に行うことを推奨する。

もちろん冬季には、インフルエンザとコロナだけではなく、RS ウイルス、かぜヒトコロナウイルス（4 種）、ヒトメタニューモウイルス、ライノウイルス、パラインフルエンザウイルス、アデノウイルスなど様々な風邪ウイルスの流行時期でもあります。

コロナとインフルエンザの特徴を表 1 にまとめました。

表 1 インフルエンザとコロナの特徴（日本感染症学会「提言」に一部追加）

	インフルエンザ	コロナ
症状の特徴	ワクチン影響で程度の差あり。 しばしば高熱	発熱、咳、呼吸困難等。 味覚・嗅覚障害が特徴
潜伏期間	1～2 日	1～14 日（平均 5～6 日）
無症状感染	10% 無症状ではウイルス量は少ない	数%～60% 感染力あるウイルス排出期間は 10 日以内
ウイルス排出	発症 2、3 日後がピーク	発症 2 日前から
重症度	多くは軽症～中等症	重症になりうる
致死率	0.1%以下	日本 1.8%（11/ 1 現在）
ワクチン	季節ごとに有効性異なる	開発中、実施は来年以降

実際に、11 月に入ると明らかに発熱者が増加してきました。当院でも PCR 検査を開始していますが、11 月 11 日現在陽性者は出ていません。

感染症学会「提言」をもとに 9 月 5 日厚労省から通達が出ました。それによれば、11 月以降の発熱などの症状が出た場合に、まずはかかりつけ医師に相談することとして、帰国者接触者相談センター（保健所）への直接の電話は控えるようにという内容です。感染症学会と厚労省が一体となつてすすめている抗原定性検査（簡易キットによる迅速検査）には、PCR 検査体制の抜本的な拡充ができないという日本の厳しい現状が背景ですが、そのことは決して説明しておりません。政権、行政への不満を回避するためと思われます。抗原定性検査については、様々な問題が出てきていますが後で触れたいと思います。

感染対策の原則とゴールドスタンダードとしてのPCR検査

感染対策の原則は、第一に感染源を無くす。つまり、感染者（コロナの場合有症状、無症状問わず）を早期に診断し隔離することです。早期診断ではPCRなどの精度の高い検査が必須です。クラスター対策も重要です。第二に感染経路（ひと⇒ひと）を遮断することです。これは、感染防護策（マスク・手洗い）、社会的距離を取るなど3密回避が重要です。極端な例としては、ヨーロッパや武漢で行われた都市封鎖があります。第三に宿主（ひと）の免疫をつけることです。ワクチン開発が急ピッチで行われていますが、有効性と副作用のきちんとした検証が不可欠です。

上記3つのうち、第一線の医療機関にとってはとにかく感染者の早期診断をして隔離措置（感染症指定病院等への紹介）につなげることにあります。

コロナ診断の要は検査で、PCR検査と抗原検査の2種類があります。PCR検査は一言でいえば、コロナ診断のゴールドスタンダードです。PCR法を開発したカリー・マリスは1993年にノーベル化学賞を受賞しています。PCR法は、iPS細胞に代表される細胞の初期化（2012年ノーベル医学生理学賞を山中伸弥氏が受賞）、ゲノム編集（2020年ノーベル化学賞受賞）と並んで生命科学の3大発見ともいわれます。私も日常的に、外注検査としてですが結核診断等で使ってきました。

PCR検査は、ウイルス遺伝子（RNA）を検査します。少量のRNAでも10 - 100万倍に増やす（増幅）ことにより検出しやすくなります。検体中に5個（5コピー）のウイルスが存在しているだけで診断できるとされています。コロナ感染者で症状のある人は数十万から数百万のウイルスをもっており、無症状で感染力を持つには、数千のウイルスが必要と言われます。

後で述べますが、無症状者でも診断できるのはPCR検査です。感度の低い抗原定性検査では無症状者の診断は困難であり適応外です。しかしそれを知らないためか、自費検査として抗原定性検査をホームページでアピールする開業医が9月に東京で見られました。

表2 抗原定性検査とPCR検査の特徴

検査の種類	抗原定性検査（簡易キット）	PCR検査
調べるもの	ウイルスを特徴づける蛋白質（抗原）	ウイルスを特徴づける遺伝子配列
感 度 *	中くらい	高い
対 象 患 者	有症状者	有症状者と無症状者
検体採取部位	鼻咽頭、鼻腔	鼻咽頭、鼻腔、唾液
検 査 期 日	発症2日～9日後	指定なし
検体分析場所	各医療機関で可能	民間検査機関依頼が殆ど
判 定 時 間 （結果返し）	約30分	民間検査機関依頼では、結果返しに1～2日

*感度表記は、Interim Guidance for Rapid Antigen Testing for SARS-CoV-2 (CDC) による。

この春に、PCR検査を「戦略的検査」と言葉のレトリックを使い、検査数を制限してきたのは検査設備、体制がとてもし遅れていたからです。国産のPCR分析機器生産は限定的で海外依存

となっていました。現在も欧米の PCR 機器は日本に廻す余裕もないとのことで十分入ってきません。したがって日本の PCR 検査体制は欧米や韓国と比較して今なお、お寒い限りです。隣の韓国は SARS (重症急性呼吸器症候群) の経験から、PCR 検査体制をコロナ感染拡大前に整えていました。それが、「K防疫」として評価される要因となったものです。

現在、米国、ヨーロッパ諸国、韓国、ニュージーランド、オーストラリアは PCR 検査による早期診断で感染防御をしています。例えばイギリス保健省のホームページを読むと、11 月 5 日現在 1 日 26 万件の PCR 検査をしています。キャパシティは 33 万件としています。日本で行われている PCR の 10 倍です。感染防御は、早期発見、早期隔離が基本政策ですが、PCR 検査はその要の役割をしています。

しかし 10 月末になり、感染拡大が爆発的になっている EU 諸国では、PCR のキャパシティも危うくなってきました。

一方日本では、現在の PCR 検査数は 2～3 万 / 日程度で最大 7 万件可能としています。しかし、冬季のインフルエンザ感染時期に必要とされる最大 20 万件 / 日には、PCR だけでは不可能です。そのことを政府はきちんと説明せず、代替えとして抗原定性検査を早期に認可してきました。冬季を抗原定性検査で乗り切る政策です。安倍首相は退陣表明前の 8 月 28 日、政府の包括対策会議で、検査を 1 日 20 万件行うことができる。抗原定性検査の簡易キットは余裕があるのでこれで大丈夫と述べました。しかしこの簡易キットの 20 万件という供給が可能となるのは 1 月になるとの報道が最近ありました。

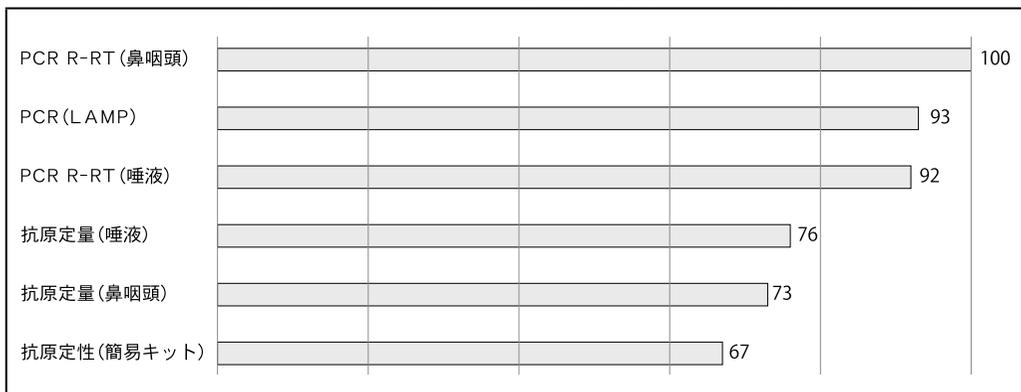
ところがこの抗原定性検査には大きな問題があります。

抗原定性検査で懸念される偽陰性

抗原検査と PCR 検査の違いは、表 2 に示していますが、最大の違いはその診断精度 (感度と特異度) です。抗原検査でも、定性検査 (インフルエンザ検査のような簡易キットによる)、定量検査 (検査装置が必要で多人数の検査が可能) の二つがあります。

感度を表にしてみました (図 3)。

図 3 PCR 検査を 100 とした場合の各種検査の感度% (厚労省資料より作成)



実際には、このような検査をどのような状態の感染者に（症状の有無や程度、重症度など）使うのか、私たちは選択の仕方を十分考える必要があります。

まず診断精度で大事なのは、感度です。感度が低いということは、感染者を感染していないと誤判断することです。つまり偽陰性が多いということになります。

簡易キットは30分で結果がでるため、迅速検査としては向いていますが、その感度はPCR検査の67%（日本で最大メーカーの富士レビオのエスプラインの場合）ですので、見逃しが3人に1名あるということになります。

欧米ではAbbottやRocheといったメーカーが9月になり簡易キットの販売を開始、アメリカ食品医薬品局（FDA）でも緊急認可しています。これらの世界トップメーカーはその感度を98.5%、100%とうたっています。

インドでは10月に1日7～8万の新規感染者があり急増しています。感染拡大にPCR検査体制が整わず、デリーなど大都市では80%程度が抗原検査（簡易キット）で行われています。使用されている簡易キットの感度は50.6～84%とされており、見逃しが多いのです。しかし検査結果が陰性となると隔離とならず、それが感染拡大の一因となりました。9月にインド政府は陰性であっても症状がある場合には、PCR検査を受けさせるよう自治体向けに強い通達を出しました。

このような状況の中で、アメリカ疾病予防管理センター（CDC;Centers for Disease Control and Prevention）は9月4日、簡易キットを用いたコロナ診断における暫定ガイダンスを出しました。以下要旨です。

- ・抗原定性検査の感度はPCR（RT-PCR）の84.0%～97.6%だが、検査のゴールドスタンダードは、PCRのままである。
- ・抗原定性検査が陰性でも臨床状況と一致しない場合は、PCRで確認する必要がある。
- ・PCRで確認する場合は当日ないし翌日までにを行うことが重要。
- ・抗原定性検査の特異性は一般にPCRと同じくらい高い。偽陽性は少ない。
- ・個人に対するウイルスばく露が強く、感染初期段階で、検査前確率（検査が陽性となりやすい状態、確率）が高い場合には、抗原定性検査が効果的である。
- ・検査前確率は、その時の地域の感染率、患者の臨床状態に左右される。
- ・無症状の個人へのスクリーニングには適さない。
- ・PCRより感度は低いが、即時の結果を提供することに価値がある場合がある。
- ・抗原定性検査は、リスクの高い集団での「スクリーニング検査」にも使用できる。
- ・たとえば、感染者が存在する高齢者施設などの閉鎖された環境内での連続的な抗原定性検査は、次の感染者が誰かをすばやく特定し、それ以上の感染を防ぐことができる（アウトブレイクコントロール）。

10月になりEU（ヨーロッパ連合）の域内、フランスやスペインで新型コロナウイルスの累計感染者がそれぞれ100万人を超えるなど感染が再び急速に拡大してきました。これを受け、EUは抗原定性検査を拡充するなどの新たな方針を10月28日に発表しました。どのような精度のどの会社の抗原定性検査を使うのか不明ですが、PCR能力（キャパシティ）を超える感染拡大を懸念したた

めの措置です。

PCR 検査の精度に関する医学論文は多数あるのですが、抗原検査の精度を検討した医学論文は極めて少なく、医学論文の世界最大の検索サイト「PubMed」で探しても数件でした。日本で今使われている「ルミパルス」（抗原定量検査で日本の空港の検疫で使用されています。簡易キットより感度は高いものです）についての報告（Int J Infect Dis. 2020 Oct）が一番新しいものでした。それによれば、「PCR と比較して感度は 55.2%であった。…中程度から高度のウイルス量をもつコロナ感染者を迅速に特定でき、入院患者のウイルスクリアランスのモニタリングに役立つ可能性がある」と結論しています。つまり、感度は PCR にかなり及ばず、初期診断には限界があるということです。簡易キットによる定性検査エスプラインについての論文はなく、その精度は不十分なものです。その他の論文も同様に、感度が低いため抗原定性検査だけで初期診断することは、問題があるとしています。

仮に簡易キットによる抗原定性検査の感度が、ウイルス量の少ない例も含めて 90%以上であり、特異度が PCR 並みのキットが開発され、日本で使用できれば有用だと思います。しかし PCR に比肩できるほど精度と信頼性のあるキットが日本で開発されるかどうか不確かです。少なくともこの冬季には間に合わないでしょう。

福井の第二波の終わりごろの 9 月 3 日、福井市内医療機関で骨折のため入院していた高齢女性患者の感染が入院後にわかりました。妻が入院後に夫の感染が判明したのです。妻は入院前に夫と自宅で濃厚接触があり、保健所が入院中の妻の検査をしたところ無症状だったにも関わらず陽性でした。妻は感染症指定医療機関に転院となりました。妻が入院していた医療機関職員、入院患者合わせて約 60 名の PCR が必要でしたが、県内では処理できず金沢で検査をすることになりました。全員陰性となり私もとても安堵いたしました。すでに他県では同様の事例が多数報告されておりましたので、私は当院や関連高齢者施設における「紛れ込み」感染者を一番恐れていました。しかし本事例をとおして、福井市内でも現実には起こりうるということが分かり、その対策は冬に向けて急務だと考えています。

福井県においても PCR 検査体制の拡充が必要です。感染拡大期には入院・入所予定者の事前 PCR 検査、また病院、施設職員の PCR 検査をすべきです。そのような対策を東京や長崎などでみられるように地方自治体独自で行うところも出てきました。妊婦の出産前 PCR 検査を全国でいち早く導入した福井県です。同じ考えですので、入院予定患者、入所予定利用者にもしかるべき感染拡大期には積極的に広げるべきと思います。

抗原定性検査で懸念される偽陽性

次に診断精度で大事なことは特異度です。特異度が低いということは、本来陽性でない人を陽性と誤判定してしまうことです。偽陽性になることです。

9 月からこの偽陽性が報道されるようになってきました（表 3）。

抗原定性検査（簡易キット）を幅広く行くと、一定の確率で偽陽性ができます。医療機関は抗原定性検査で陽性となった段階で、県に届け出をする必要があります。県は県民に報道周知することになります。抗原定性検査で陽性でも、感染症指定医療機関等で PCR 検査により必ず再検確認することが決められています。その結果陰性となりますと届け出を取り下げることになります。しかし一旦陽性になった時点で、濃厚接触者の洗い出しやそれらの人に PCR 検査が行われるかもしれません。結局

表3 抗原定性検査による偽陽性の報告(各自治体報告を新聞社が報道したもの、実態の一部と思われる)

都道府県	報告日	内 容
横浜市	10/26	陽性患者数 3783 人の内、抗原定性検査による偽陽性は 7 件
15 都県	10/ 5 朝日新聞	7 月～9 月末まで東京、埼玉、千葉など 15 都府県で 34 件(9 月以降が 8 割)の偽陽性。届け出取り下げ。大半が簡易キットによる。
青森県	10/ 3	400 件(6 月 12 日～10 月 3 日)中、偽陽性 3 件。
埼玉県	9/28	2 人陽性。その後の PCR 検査で陰性、取り下げ
千葉県 (佐倉市)	9/11	10 歳未満の女儿 1 人陽性。PCR 2 回とも陰性で取り下げ。
富山県	9/ 8	開業医による検査で陽性。20 代、30 代の男性 2 名。入院先の感染症指定病院で PCR 2 回検査し陰性。届け出取り下げ。
群馬県 (高崎市)	9/ 7	黒沢病院職員、咳・倦怠感あり検査で陽性。その後 PCR 陰性、濃厚接触者 35 人すべて陰性で届け出取り下げ。県が病院名公表し診療に大きな影響となる。
新潟県 (上越市)	9/ 7	老健施設入所の 90 代女性。発熱、嘔吐あり医療機関で検査陽性。入院後の PCR は 2 回とも陰性で届け出取り下げ。細菌性肺炎で入院中。

周りに大きな影響が広がります。

特に医療者が陽性になると、群馬県高崎市の黒沢病院の事例のように、その波紋は大きいものがあります。また、兵庫・丹波篠山市の兵庫医科大学ささやま医療センター併設の「ささやま老人保健施設」で 10 月 19 日に起きた抗原定性検査の偽陽性も大きな波紋を広げました。「偽陽性に翻弄された施設、陰性判明まで大きな混乱」の記事が丹波新聞で紹介されていました。

10 月 28 日偽陽性についてのまとまった報告がありました。日本感染症学会が会員にアンケートを行ったところ、偽陽性が疑われるケースが、全国で少なくとも 61 施設から 125 件あったと報告されました。実施した抗原検査の数は示されておらず頻度は不明です。他県の事例などをみると 100 件に 1 件程度出る可能性がありそうです。このアンケートでは感染者と接触があれば、症状がなくても簡易キットを使っているという施設や、特に条件を決めていないという施設が合わせて 30 あったということです。感染症専門医のいる施設の結果としては驚く内容です。粘稠度が高い検体が偽陽性になりやすいようですが、偽陽性は偽陰性に比べても周囲への問題波及が圧倒的に大きくなります。検査方法、検体採取場所もいろいろあります。さらにその抗原定性検査が有効な期日の指定(発症から 2 日目から 9 日目までなど)もあり、第一線の医師は戸惑うことになると考えられます。

全国知事会新型コロナウイルス緊急対策本部は、10 月 15 日、厚労省に緊急提言を行いました。提言の中で、「PCR 検査体制の拡充に国として支援を行うとともに、簡易検査キットの偽陽性発現などの不具合を防止する」ことが必要であるとしています。

福井県では 2 月から 10 月 31 日まで、のべ 11,100 件の検査が行われ陽性は 257 件(陽性率 2.3%)でした。福井県でも検査届け出医療機関の殆どが診療所です。この冬に県内で抗原定性検査が多数行われると思いますが、偽陽性の事例が出る可能性があります。これが報道されると検査への信頼が揺

らぎはしないか、それを大変懸念します。

冬季の感染症拡大期をいかに乗りきるか、検査と治療の選択肢

9月に政府は11月1日以降の発熱者等の受診の目安を大幅に変更すると発表しました。それは、発熱などの症状があっても、受診・相談センター（旧帰国者・接触者相談センター）に電話するのではなく、まずかかりつけ医に電話、そこで検査可能であれば検査をしてもらうこと、検査できなければ検査できる医療機関を紹介してもらうように、という内容です。さらに検査できる医療機関を「診療・検査医療機関（仮称）」として、医師会とも調整しながらホームページに公表するとしています。

11月1日の新聞報道によると、検査する医療機関は県内273になったとのこと。診療所では診療体制や感染対策（導線、空間分離）が困難な場合もあり、検査時に飛沫を浴びて自らが感染することを恐れるのは自然です。ほとんどの医療機関は、コロナの検査としては先に述べた抗原定性検査（簡易キット）を選択するものと思われます。

利点は、検体採取が鼻腔（鼻から2cm程度）からできること、自院で結果が30分程度で出せること、したがって患者に対する結果返しや、処方早くできることにあります。欠点は、先に述べた偽陽性、偽陰性の問題です。

一方、精度の高いPCR検査は、検体を採取してもその分析は民間検査施設に依頼することになります。採取した検体は三重梱包するなど取り扱いが面倒です。民間検査会社大手のBML、SRLは、現在のところ福井県内の検体については、関東の検査施設まで送り分析することです。従って検査しても患者に返すのは翌々日になります。これらのことが、検査医療機関がPCR検査を選択する上での消極姿勢にならないか懸念しています。

手上げた273の医療機関の公表はどうなるのでしょうか。県民の発熱外来へのアクセスを考えると、どこの医療機関が検査してくれるのか、事前に周知されたほうがよいのは当然です。日本医師会は風評被害を心配して一律には公表すべきでないとしています。一方、福岡県、岡山県、高知県、香川県、岐阜県、愛知県、岐阜県、埼玉県など、希望する医療機関を県のホームページ上に公表するところもあります。私は、「みんなで渡れば怖くない」と思っています。

また、帰国者接触者外来、感染症指定医療機関、重点医療機関、協力医療機関、PCR検査分析装置の設置施設などに関する基本的な情報も県内医師に知らされていません。医師への情報公開が不十分なところに驚きを隠せません。

厚労省は医師会側の心配を考えたのだと思いますが、医療者の感染のリスクが少ない方法として、インフルエンザ検査は鼻かみ液で行うことを提案しています。インフルエンザの鼻かみ液でのインフルエンザ診断が、従来の鼻腔検査比較でどのような精度なのか気になるところです。ある会社の添付文書ではA型インフルエンザで、鼻腔拭い液と比較して感度が92.3%、特異度が100%としています。本当でしょうか。

また厚労省は唾液でのコロナPCR検査を提案しています。これについては欧米でも関連した論文があります。もちろん鼻水や唾液が出にくい患者はこれも困難になり、その場合は鼻咽頭拭い（ぬぐい）液採取となります。しかし10月に厚労省は抗原定性検査の検体採取について、鼻腔拭い液（鼻前庭という鼻から2cmほど入ったところ）でも同様の精度があるのでこれでもよいとしました（図4）。

その検査結果も公表されていますが、検査対象となった感染者検体のウイルス量（コピー数）が示されておらず、不十分な検討結果での見切り発車です。また、医療者立ち合いのもと、患者自身が自分で鼻腔から検体採取してもよいと通達しています。このように、抗原定性検査をしかも鼻腔だけでよいとしている国は欧米では存在していません。

図4 検体採取場所 ①鼻咽頭 ②咽頭 ③鼻腔（鼻前庭）



アメリカ疾病予防管理センター（CDC）はゴールドスタンダードである PCR 検査の検体採取場所について、以下のように述べています。

- ・鼻咽頭検体を推奨するが、咽頭検体も許容される。
- ・鼻腔検体採取では両鼻腔からの採取が必要である。
- ・唾液検体は、最良の方法とは見なされていないが、鼻または喉の綿棒で不快感が問題となっている場合は、唾液検査が行われることがある。
- ・ウイルスは、感染の初期段階で鼻と喉に集中する。発症後5日以上では、ウイルスは下気道により集中する傾向があることがあり留意が必要である。

検査は検体採取場所の他、感染症の流行時期（ステージ）によっても使い分けをする必要があります。つまり、地域で流行していない時期には、検査前確率が低いということになります。検査をする

なら、PCR に比べ精度が低い簡易キットで診断するのではなく、PCR 検査をすることが合理的です。一方感染者が地域に多発するような時期には、検査前確率が高くなり、簡易キットも有効と思います。味覚障害・嗅覚障害があったり、発熱などの症状が強い場合には、もしコロナであればウイルス量も多いと考えられ、簡易キットが選択されることもあるでしょう。また、高齢者施設内のクラスター発生で PCR 検査が追い付かない場合や、早く結果を出したい場合などは、簡易キットによる抗原検査を定期的に行い、いち早く新規感染者を割り出すという方法も有効と言われています。しかし偽陽性の問題は流行時期とは関係なく、一定の確率で起こりえます。

冬季、医療機関、高齢者施設でのクラスター発生を防止できるか

コロナによる死亡者を出さないようにするために特に重要なのは、高齢者の多い病院や施設で院内感染やクラスターの発生を防止することです。県内でも病院、施設内で感染者が発生した場合には、「積極的 PCR 検査」として、濃厚接触者以外にも幅広く検査が行われるようになっており良いことです。

しかし、感染発生前にいかに院内紛れ込みを防止するかがより重要です。

4 月に慶応大学から医療関係者を驚愕させた報告がありました。その報告は、同大学附属病院における術前および入院前 PCR 検査において、コロナ以外の治療を目的とした無症状患者のうち、6% (67 人中 4 人) で陽性が判明したという内容でした。その後、外科学会などから、全身麻酔手術の術前に PCR 検査を行うことができるよう要望書が出されました。厚労省は医師の判断で可能とする通達を出しました。しかし 10 月段階では県内病院の運用はまちまちです。積極的運用にはなっていないと思われます。

福井県は全国に先駆けて、出産前の妊婦に PCR 検査を行政検査として従って無料で行うと 4 月に発表し注目されました。妊婦がコロナ感染した場合は帝王切開で対応とする医療機関が大半です。妊婦のコロナ感染の早期診断と、医療者への感染を防止するためです。

感染ルートが不明なコロナ感染者は関東圏や関西圏では 60% になっていますが、地方でも増加しています。全身麻酔患者の術前や、妊婦の出産前に行っている PCR 検査を、高齢者が入院、入所する際にも行うことがとても重要です。特に感染拡大が懸念される地域においては、きわめて重要です。

さて国は遅まきながら医療機関、高齢者施設における検査体制の拡充を指示しています。8 月 7 日「高齢者施設における新型コロナウイルス感染者発生時の検査体制について」、次いで 8 月 21 日、「新型コロナウイルス感染症に係る行政検査に関する Q&A について その 3」を出しています。それによれば、「感染者が多数発生している地域やクラスターが発生している地域においては、医療施設、高齢者施設等に勤務する者や新規入院・新規入所者等については、当該施設で感染者がいない場合であっても、当該感染症にかかっていると疑うに足りる正当な理由があるものとして、行政検査の対象としてもよい。」としました。

さらに 9 月 16 日通達「新型コロナウイルス感染症に関する検査体制の拡充に向けた指針」では対象を拡大しています。それによれば、「感染者が多数発生している地域やクラスターが発生している地域においては、その期間、医療機関、高齢者施設等に勤務する者、入院・入所者全員を対象に、いわば一斉・定期的な検査の実施を行うようお願いしたい」と都道府県に指示しています。

さらに厚労省は 10 月 16 日「医療従事者・介護従事者の中で発熱等の症状を呈している方々につ

いて」の通達を出しました。クラスター発生予防のため施設内感染対策の強化として、重症化リスクの高い集団（病院や施設）に接する医療従事者・介護従事者で発熱等を呈している場合には検査の積極的対応をするよう都道府県に指示しています。

このように国は検査拡大を指示しており、それはとても良いことです。しかし、これらの検査を抗原定性検査で行う場合は、先に述べたように偽陰性、偽陽性（感度、特異度）の問題があり、PCR検査にすべきと思います。

各自治体は9月県議会で独自の様々な対策をとっております。報道によれば、長崎県では、休日夜間の救急患者を受け入れる輪番病院（40病院）の新規入院患者全員に対し、PCR検査などを実施する費用3億7600万円を計上し10月めどに開始予定。介護施設や障害者施設、精神科医療機関計約1400施設でも入所、入院前の検査費として3億6200万円を計上する。いずれも国の地方創生臨時交付金を充てる。県内全体のPCR検査を現在の1日約1200件から年内に1日約2500件に拡充するため、県環境保健研究センターなどへの検査機器の整備費1億7900万円を計上する、等です。

残念ながら福井県ではこのような積極的な施策はおこなわれません。特にPCR検査分析装置の拡充（購入医療機関に対する補助）が必要であり、10月に私は県に出向き説明、依頼しましたが認められませんでした。「GO TO EAT」には積極的な予算措置をする一方、PCR検査分析装置の拡充には消極的です。この県の姿勢は、感染防御の視点からは合理性を全く欠いていると言わざるをえません。

冬季にインフルエンザの流行はあるのか

この冬インフルエンザの流行はどのようになるのか、インフルエンザが流行するとコロナとの鑑別が難しいため現場の混乱は必至です。

これまでのインフルエンザの感染者数はどのようになっているのでしょうか。2019年は9月第1週3813人と定点観測（全国で指定された医療機関からの集計）ではそれまでの10倍近い患者数でした。10月、11月も大幅な増加が続き大流行かと思いましたが、例年ピークになる1月には急激に減少しました。結局このシーズンは729万人と例年の半分以下と記録的な少なさでした。その原因は先に述べましたが、コロナ対策でマスク着用や「三密」回避が行われたことが大きな要因と考えられます。

この兆候は今年の「夏風邪」の顕著な減少にも表れています。夏風邪の代表である、手足口病、咽頭結膜熱、ヘルパンギーナといった小児に多いウイルス感染症は、福井県の定点医療機関の集計によれば、昨年比較で激減しています。

また、日本の夏季7～9月がまさに冬季であるオーストラリアはどうなっているのでしょうか。オーストラリア保健省の資料を読むと、インフルエンザが激減し例年の1割程度でした。

WHOのレポート（9月13日）を読むと、「南半球の温帯地域では、インフルエンザの季節は始まっていない。南半球の一部の国では、インフルエンザの検査を継続ないしさらに増やしているが、インフルエンザの検出はほとんど報告されていない」としています。

アメリカ疾病予防管理センター（CDC）は9月13日、インフルエンザの状況について以下の様に述べています。

「インフルエンザの活動性は現在、米国および世界的に低くなっている。コロナ感染対策の後、インフルエンザ陽性数は歴史的に低いレベルになっている。インフルエンザの予防接種により、2020

年から 21 年の北半球のシーズンにおけるインフルエンザの発生は大幅に減る可能性がある。」

日本では 10 月段階では定点観測医療機関からの報告で、インフルエンザ発生がほとんどないとのことです。しかしインフルエンザの検査自体を例年のように行っていないので本当の数字は不明です。

南半球の情報は私にとっても安心材料の一つです。日本の今冬期に、インフルエンザの流行が昨年比べて少なくなることを期待しています。

しかし 10 月末になると、当院の外来にも発熱等風邪症状の人の受診が確実に増加してきました。近接の福井高校のクラスター発生を受け、職員間には確実に緊張感が高まっています。

当院の対策はどうなっているのか。

私たちはコロナ対策で早期から時間と労力をかけて議論し対策をとってきました。ここで、光陽生協クリニックにおける冬季の感染対策を簡潔に述べます。

1. 発熱外来を 11 月 1 日より開設しています。
2. 発熱外来の場所は旧小児科スペースで、導線、空間分離、時間予約制（事前予約）で運用します。
3. 問診は電話によるオンラインを活用し、対面診療は制限されます。
4. 検査はゴールドスタンダードの PCR が中心です。検体採取方法の一つ目は、発熱外来に設置したアクリル製の大きなボックス内に患者さんに入っていただき、専用の綿棒（滅菌スワブ）を鼻腔内に挿入し拭い液を採取します。二つ目はドライブスルー形式で指定された駐車スペースで、自動車に乗った状態のままで窓越しに検体を採取します。咳など飛沫が飛びやすい方、症状が強い方、自動車で来院される方等はドライブスルーが基本となります。11 月は鼻咽頭拭い液で行い、12 月以降は PCR 検査としての唾液検体も検討するなど、対応の幅を拡大してゆきます。
5. 発熱外来で検体採取する検査は、コロナ検査、インフルエンザ検査、溶連菌検査などです。コロナ検査は行政検査ですが、インフルエンザ検査は通常の保険診療となります。
6. 当院では、PCR 検査の検体採取にとどまらずその分析も行います。リアルタイム RT-PCR 検査自動分析装置（ミズホメディ社のスマートジーン）を 10 月に導入しました。診療所で PCR 分析を行うのは、現時点で県内ではおそらく当院だけだろうと思います。当院の PCR 検査分析は結果判明まで最短 1 時間です。この検査分析装置は地域の公共財としても運用していく予定です。つまり、当院を利用している患者だけではなく、紹介を受けた他院の患者や濃厚接触者も対象とする予定です。また繁忙期を予想して外注（BML, SRL）も行いますが、結果判明は翌々日になると思われます。

さいごに

新型コロナウイルス感染症については、感染者はもとより、接触者に対しても様々な差別、偏見があります。特に第一波の時には県内でも目立ちました。県をはじめ様々な関係機関はその防止に向けて対策をとっています。

差別と偏見の心理を考えると、「怖い」という感情・不安から、自分は感染したくないという気持ちが当然生まれます。次に、感染した人、怪しそうな人に近寄りたくない、遠ざけたいと思います。

自分に被害を与えるかもしれないと思う人に対して陰性感情を持ちます。つまり、不安心理、感情のコントロール不全が、差別と偏見を生みだすと考えられます。

コロナ禍のなかで、不安はあって当然ですし自然な感情です。しかも、不安のあり様は千差万別で、それも個性と言えます。自分の不安尺度で相手の不安を評価しないこと、自分もまた感染するかもしれないと想像すること、「お互い様」の気持ちが大切と言えます。

「コロナはいつごろまで続くのでしょうか」と不安な患者さんから時々聞かれますが、長丁場（WHOは2年とも）を覚悟することがまず大事と返します。そして、「必ず収まりますよ。医療は日進月歩です。治療薬、ワクチンもかならずつくられます。歴史がそれを証明しています」とお話しています。

マスクや「3密回避」など感染防御を忘れず、お互いを思いやる日常を大切にしてこの冬を乗り切り、「その時」を気長に待ちたいと思います。

後記

宮本編集長に査読いただき、最終稿を投稿しようと思った時、いくつか新たな事実が報道、通達されました。いくつか触れたいと思います。

1. アメリカ、ネバダ州のナーシングホーム（高齢者介護施設）入居者に対する抗原定性検査で、偽陽性が多発しました。FDAは10月、警告の通知を医療者等関係者に出しました。ニューヨークタイムズの分析では、アメリカの既知のコロナによる死亡の40%近くがナーシングホーム居住者とのことです。ネバダ州当局は抗原定性検査の使用禁止を決めました。
2. 11月10日、福井県保健福祉部は、「簡易抗原定性検査の判定について」という通達を県内医療機関宛に出しました。それによれば県内における同検査で、6件の偽陽性が出ていること、陽性であれば簡易キットによる判定時の写真を含めて保健所に連絡してほしい、という内容でした。抗原定性検査が全体で何件行われたのかは通知されておらず、偽陽性率は不明です。6件の内3件はライノウイルス陽性であり、これを誤検知した可能性があるようです。ライノウイルスは冬季の風邪ウイルスの代表でもあり、今後偽陽性が増加する可能性があります。抗原定性検査は偽陽性、偽陰性の問題が国内外で問題視されており、検査手段としての位置づけは、あくまでPCRの補助であることを認識しなければなりません。
3. アメリカ大統領選でトランプが敗北しました。コロナに関して、マスクをはじめとする予防や治療に対して懐疑的というより反科学の思想を持ち、平気で嘘を言う唯我独尊の危険な大統領でした。しかし7000万人のアメリカ国民が彼に投票したという事実で慄然とさせられます。日本国内外で、人権、自由、民主主義という近代の価値観が大きく揺らいでいますが、「人権と尊厳をまもり、地域に根ざしたあたたかい医療と介護」をミッションとして今後も活動していきたいと思います。

COVID-19 拡大を契機とした大学教育改善と学会のあり方再考

永井二郎 (福井大学)

1. はじめに

タイトルは少々大げさなものになっていますが、日本国内では2020年1月以降大きな社会課題となっているCOVID-19の拡大により、永井個人が経験してきた大学教育現場の混乱と発見、また永井個人が関与してきた学会活動の変遷について報告致します。私は福井大学で勤務し始めて27年経ちますが、その中でも2020年は特別な年となりました。私個人の備忘録のような内容ですが、大学教育や学会活動を見直す視点も一部含まれているかと思ひまして、『福井の科学者』に投稿することお許し下さい。

2. COVID-19 関連経緯

本題の永井個人の大学教育・学会活動に入る前に、COVID-19に関連して私の周辺の出来事を時系列に整理したいと思います。

2020年1月10日～11日に、あわら温泉にて日中伝熱シンポジウム2020 (<http://mech.u-fukui.ac.jp/~ISF/index.html>) を開催する現地実行委員長を務めていました。その準備で大忙しの2019年末に、ネットニュース等で、中国・武漢での新型コロナウイルス発生・拡大を初めて知りました。ただ、上記シンポジウム参加予定者の中に武漢方面の人がいなかったこともあり、シンポジウムは予定通り開催され、また期間中に「コロナ」が話題に上ることもほぼありませんでした。後から思えば、シンポジウム開催日があと2週間後ろにずれていれば、中止となっていたかと思ひます。シンポジウム開催に向けて約2年準備を重ねていたため、中止とな

らずホッとすると同時に、今年、世界中の様々なイベント(東京オリンピックも含む)が中止・延期となるニュースを見るたびに、準備者側の落胆に想いを致します(仕方のないことですが)。

2020年3月8日～19日に、福井大学工学研究科と国際センターが主催して開催する「スプリングプログラム」が予定されていました。このプログラムは、毎年、福井大学工学部4年生の内、大学院進学が決まっている学生約20名が、中国・上海理工大学に約10日間短期留学し、工学系の専門知識と中国文化の学習だけでなく、現地企業経営者による海外技術経営論のレクチャーと企業インターンシップが含まれます。私はこのプログラムの世話教員を6年務めております。例年通り、参加者募集が2019年12月に締め切れ、着々と準備が進められ、2020年1月24日には参加者向けオリエンテーションも開催しました。ちょうどこの頃に、日本国内においても「コロナ」が問題化され始めたかと思ひます。オリエンテーションでは、「現時点では実施予定ですが、今後のコロナの状況によっては中止となります」と説明しました。その後、外務省の情報や上海理工大学担当者からの情報を合わせて、福井大学国際課とも相談し、1月末日には中止を決定しました(ちなみに、2021年3月のプログラムも中止が決定)。

2019年度、私は機械工学講座長を担当しており、年度末の2020年3月には機械系学生の卒業イベントや定年退職予定教員の送別会等が予定されていました。それらは2月末時点で全て中止となりました。今から思えば、卒業生向けにメールにて、餞のメッセージだけでも送

れば良かったと後悔していますが、結局3月は特にイベントもなく、2020年度に向けた各種準備作業を淡々と進めるだけとなりました。

福井大学では、2020年2月末に「新型コロナウイルス感染症危機対策本部」(本部長は上田学長)が立ち上がり、以降その本部にて、かなりの頻度で情報収集・議論・決定がなされました。大きなところでは、4月初旬の入学式は(実質的には)中止となり、2020年度前期(4月～9月)の授業開始は5月11日にずらし、前期期末試験は8月10日の週にずらし、不足する授業コマ数は6限目(18:15～)も活用することが決まりました。そして、最も大きなこととして、授業は全て遠隔授業とすることが決まりました。他にも、教職員の勤務体制や、学生(特に新入生)の生活・健康管理等について、全学的には前述の危機対策本部にて決定・周知され、工学部においても実に様々なことを社会情勢をふまえながら議論・決定・周知されましたが、本稿では割愛致します。

3. 2020年度前期の教育現場(永井個人)

ここから本題に入ります。まず、「遠隔授業って、どうすればできるのか?」が私は全く分かっていませんでした。前述の危機対策本部のもとに、「遠隔授業WG」が4月中旬に正式に立ち上がり、短期間の間に様々な情報を教員と学生向けに配信してくれました。それら情報は遠隔授業ポータルサイトに掲載(<http://www.cii.u-fukui.ac.jp/COVID19/>)されています。私はまさに、このサイト情報を命綱として、遠隔授業の準備を行いました。私が前期に担当した科目は以下の通りです。

- ・機械・システム工学科「伝熱工学」15コマ
- ・共通教育科目「熱と流れ」8コマ
- ・交換留学プログラムA科目「Thermal and Energy Engineering」7コマ

・その他、単発(1コマ)科目が5個

遠隔授業といっても、大別するとリアルタイム型とオンデマンド型に分けられます。リアルタイム型とは、時間割通りの日時に、Web会議システムを用いて実施されます。代表例は、教員がリアルタイムに講義を行い、学生はそれを視聴し必要であればチャット等で質問する方法です。私は、このリアルタイム型を採用しませんでした。理由は、その日時にもしもネットワークトラブルが発生した場合の対処に自信が無かったことが第1です。そこで、全科目についてオンデマンド型を採用しました。オンデマンド型とは、eラーニングシステム(福井大学の場合は、WebClassまたはGoogle Classroom)に事前に講義動画や資料をアップロードしておき、学生が随時自己学習する方法です。オンデマンド型を採用したもう1つの理由は、作成される講義動画は、次年度以降も活用が見込めると期待したためです。私は少なくとも3月まで、Powerpointを使って録音し動画を作成出来ることを知らず、GoogleのClassroomというシステムの存在を知らず、また本学WebClassシステムについては、存在は知っていましたが使ったこともありませんでした。周囲の同僚とも相談しながら試行錯誤して講義動画を作成し始めた4～5月が懐かしく思い出されます。前期に担当したそれぞれの科目毎にちょっとした違いや工夫はあるのですが、「伝熱工学」が一番私にとってのスタンダードな授業方法でしたので、「伝熱工学」について以降紹介致します。

実際の授業方法を紹介します。時間割上、「伝熱工学」は水曜3限です。図1に1週間のフロー図を示します。まず、月曜日にWebClassに講義要点pdf(A4紙1頁)、宿題docx(A4紙1頁)、講義スライドpdf(スライド20枚程度)の3つの資料を掲載します。同時にClassroomに講義動画mp4(1時間弱)を掲載します。掲

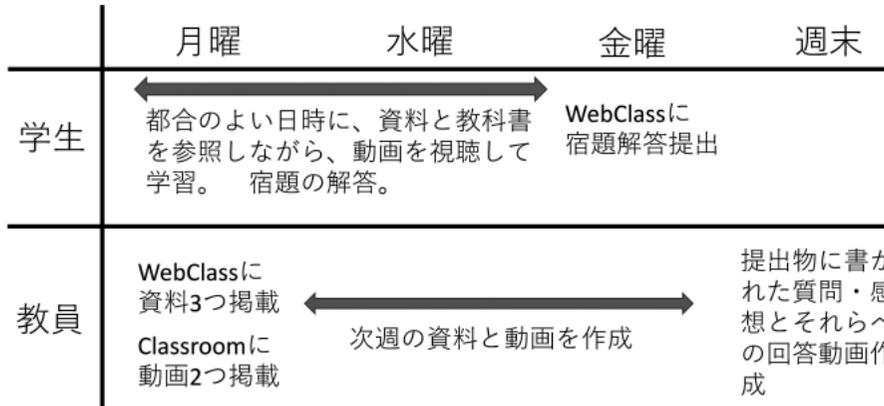


図1 2020年度前期「伝熱工学」1週間のフロー図

載後、ポータルメールで受講生にその旨通知します。各種資料へのアクセスには、特に日時の制限を設定しませんでした。従って受講生は月曜以降、いつでも学習が可能です。宿題は毎回課しましたが、その提出締切は当該週の金曜夕刻で、WebClass上にpdf・jpg・docx等の形式で提出します。電卓を使った計算課題が多く、手書きで解答を記入した学生がほとんどでした。その宿題ファイルには、「質問・要望・感想」を記入する欄を設けてあります。それらへの回答と宿題の解答を、Powerpointを使って動画mp4を作成し、翌週の次回講義日（水曜）までに掲載しました。

この「質問・要望・感想」記入欄は、昨年度までも設けていたのですが、今年度はその質問記入数が激増しました。統計データはとっていませんが、今期の受講登録者81人に対して、質問・要望記入者は毎回10～20人程度、感想記入者は30～40人程度でした。毎週毎週、手書きで書かれた「質問・要望・感想」をPowerpointにテキスト入力し、それらへの回答文を手短かに記入し、録音の際には補足説明をしました。つまり、出された「質問・要望・感想」は全受講生で情報共有できるようにしました。大抵この作業は土日に自宅ですることになります。それ

なりに大変な作業でしたが、(何となくですが)受講生と毎週キャッチボールが出来ているような気もしました。通常の教室対面授業では、あまり直接質問する学生がいませんでしたが、アイコンタクトで授業理解度を確認していました。今年の遠隔授業では、この質疑応答のやりとり時間に割かれますが、逆に一部の学生にとっては理解度は増していると感じます。

成績評価は、毎週の宿題(15週分)を50%、オンライン期末試験を50%として、合計点で60%以上を合格としました。昨年度まではこの比率は2:8でしたが、毎週の学習の重みを増すため1:1に変更しました。期末試験は、日時指定の遠隔方式として、試験問題を直前に公開し、宿題と同じ方法で答案用紙を提出させる方法としました。教科書やノート参照可となるため、見たこともない設定状況の計算問題を出したせいか、期末試験単独の評価点は低くなりましたが、毎回の宿題はほとんどの学生がきちんと提出していたため、結果的に期末試験受験者中の不合格者は3名だけで済みました。ただ、評価点が100点満点中90点以上の「秀」評価者は1名しかおらず、期末試験問題の設定に改善の必要性を感じます。

前期授業開始前後の5月は様々な点で混乱し

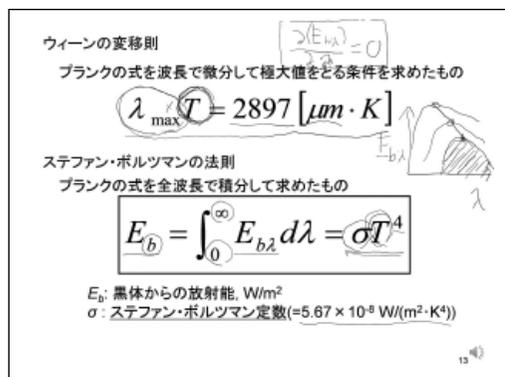


図2 「伝熱工学」説明画面の一例

ていましたが、6月以降は徐々に落ち着き、図1のような流れが、他の科目においても出来上がり、正に「新たな日常」がスタートしました。ほんの数ヶ月前（2020年1月）まで、日常的に教室において多くの学生の前で板書をしながらマイク片手に講義を行っていましたが、5月以降は、パソコン画面に向かって語りかけ、時にはタッチペンで補足事項を手書きしながら動画を作成することが日常となりました。図2は、「伝熱工学」の説明画面の一例です。熱放射の基本として、プランクの法則を説明した後、そこから導かれる重要な2つの法則を解説するスライドです。あらかじめ、文章や数式をPowerpointスライドに入力してありますが、音声を吹き込む際に、赤色で表示されるタッチペンを用いて、(少々下手くそですが)手書きで補足の情報を画面に書き込んでいます。他の科目についても、ほぼ同様の手法にて講義動画や資料を配信しました。

4. 遠隔授業を半期行った発見・反省・今後

「伝熱工学」の最終回、第15回授業の宿題には、第1～15回全体についての感想や要望を書いてもらいましたが、非常に多くの学生が「教室対面授業より、今回のオンデマンド型遠隔授業が良かった」と感想を書いていました。

比較対象となった「教室対面授業」は、2019年度後期に2年生対象で開講した「熱力学Ⅱ」であると思われます。オンデマンド型遠隔授業が良いとする主な理由は下記の通りです。

- 1) 自分の都合の良い時間帯に学習できる。
- 2) 動画を一時停止して、ゆっくりノートを作成し考えることができる。
- 3) (時間に余裕があれば)動画を複数回視聴できる。
- 4) 毎週、質問・感想への回答があり、他の受講生の考えもシェアできる。

5月に遠隔授業を始めるにあたり、どちらかといえば不安・心配が多かったのですが、このような感想を持つ学生が多かったことでホッとしました。感想1)と3)は予想していましたが、感想2)は予想しておらず、今になっては当たり前のように思えますが、新たな発見でした。教室対面授業では、確かに一時停止や複数回視聴はできません。じっくりと考える時間が持てることにメリットを感じた学生は、恐らく理解度も高まったものと思います。ただ一方で、一時停止の効かない教室対面授業の場で、意識を高めて集中して受講し物事を理解する能力も必要と思われ、全ての授業を遠隔授業にすべきとまでは思いません。「伝熱工学」もそうですが、工学部の専門科目では、グラフや図を提示し、数式を展開しながら解説する科目が多くあります。このような科目の場合、私のように板書の文字や図がきれいでない場合は、オンデマンド遠隔授業の方がより教育効果が高いと今は認識しています。

遠隔授業について反省すべき点多々あります。大学全体としていえば、特に新入生(学部1年生)へのケアです。2020年度前期全てを遠隔授業としたことは、他に選択肢は無かったと思います。ただ、新入生は、高校を卒業した直後で新しい環境に移行したばかりのタイミ

ングで、キャンパス内での行事がほとんどなく、誰かと話し合う機会が非常に少なかったことは、教員の1人としても申し訳なかったと感じます。工学部の一部の学科では、Web会議システムにより、定期的に少人数で顔合わせをして、友達作りや悩み相談にあてていたようですが、このような取組が全体でも必要だったかと思います。2020年度後期には、実験や実習系の科目は対面式でキャンパス内で行われ、一部の講義科目は教室対面式あるいはハイブリッド式（遠隔授業と教室対面式の混合）となり、少なくとも週に複数回は大学に来て教育を受ける形となりました。半分以上の講義科目は、前期に引き続き遠隔授業となっています。

2021年度以降、このコロナ禍の状況がどのように推移するのかまだ分かりませんが、仮に教室対面式授業が完全復活可能となったとしても、永井個人は、作成した講義動画を活用して「反転授業」に移行する予定です。教室では、質問応対や宿題（演習問題）の解説のみとして、学生には自宅学習として講義動画を視聴してもらう予定です。私が担当している講義科目では、それが最も教育効果が高いと思われるためです。より教育効果の高い方法は何かについて、今後も模索する予定です。

5. 研究室の運営

工学系では、学部4年生の卒論研究や大学院博士前期課程での修論研究の重要性はかなり高く、4月以降の研究室運営も手探りが続きました。2020年度、永井研には学部4年生が5名、大学院博士前期課程院生が5名、計10名が在籍しています。4月初旬に全学的に、研究室での活動は原則禁止と決まりました。

だからといって、卒研や修論研究を止めているのか？というところはいいません。それでは卒業・修了出来なくなります。そこで、多くの

研究室も同じであったようですが、Web会議システムにて定期的に（週1回を目安に）ゼミを開催しました。資料のやり取りはクラウドサーバーを用い、自宅でする作業を各自に進めてもらいました。研究に必要な専門学習だけでなく、文献調査と整理、研究背景のネット調査、Excelやプログラム計算による検討などです。学生達はこの状況下で真面目に取り組み、例年よりも研究がスムーズに進んだ面もありました。

6月以降、段階的に三密を避けつつ研究室活動が再開され、徐々に通常モードに戻りましたが、4～5月は、研究室の学生もほぼキャンパスにいないため、福井大学文京キャンパス内は常に閑散としておりました。福井大学に着任して以降、このような異常なキャンパス風景を見るのは初めのことでした。

6. 学会活動（日本機械学会と日本伝熱学会）

私は、人文社会系の学会や基礎科学系の学会については知見や経験がありませんので、以下は工学系の学会のみが対象とお考え下さい。

私が思う「学会」の第一の使命は、研究成果の蓄積と伝承です。各研究者が、それぞれの経緯や狙いに基づき実験や計算を行い何らかの発見をしたと考えても、それが本当に蓄積・伝承されるべき知見かどうかの判断には、相互チェックが必要です。それが、学会講演会での発表と議論であり、論文投稿と査読になります。論文投稿と査読は、コロナ禍の中でも通常通り機能しましたが、3月以降しばらくの間、学会講演会の開催がほぼ全面的に不可能となりました。これは研究者にとって重大事件です。私の場合でいえば、次の学会講演会が中止となりました。

- ・日本機械学会北陸信越支部総会・講演会
- ・日本伝熱学会北陸信越支部春季セミナー
- ・日本伝熱シンポジウム

・日本機械学会動力・エネルギー技術シンポジウム

これら全てに、研究室の学生あるいは私が講演予定でしたが、研究成果について他の研究者と議論する場を失いました。社会情勢的に学会講演会中止はやむを得なかったと思います。

ではどうするか？4月以降、親しい研究者(他大学、企業等)と相談し、小さな規模でもよいから、Web会議システムを使って、議論する場を設けようじゃないか、と話が進み、いくつかの研究会やセミナーが実施されてきました。その内の1つを紹介します。

日本機械学会熱工学部門の「相変化界面研究会」で私は幹事を務めています。通常は年に2～3回、何らかの学会講演会に合わせて20～30名程度の参加者で研究徹底討論会を実施してきました。4月以降は、WebEXの無料サービスにより、Web会議システムにて研究会を毎月1回開催することとしました。4月は、話題提供者を4名準備し約3時間開催しました。参加者は100名を超えて大盛況だったのですが、3時間もパソコン画面で視聴し議論すると疲れ果てた、との声が多く、5月以降は話題提供者2名としました。このWeb研究会には、通常は参加しなかった企業研究者や学生も参加し、大勢で議論することができました。また、通常的方式では部屋の後方からではスクリーン上の細かな点まで見えなかったものが、自分の目の前のパソコン画面で確認出来るため、動画やグラフが見やすく、大変好評です。心配していた質疑応答についても、活発に行われ、一部の研究者からは「もう、対面式の学会講演会より、Web式がいいのでは？」との声も上がりました。Web式では、通常の形式での懇親会が出来ないことが唯一のネックですが、研究成果の相互チェックという意味では大変有効であることが分かり、今後も継続的に開催されるものと

思われます。参考までに、相変化界面研究会のホームページアドレスを示します。http://mech.u-fukui.ac.jp/~PCRC_JSME/index.html

9月以降、全国規模の学会講演会も、地方講演会も、Web式で開催されるようになりました。1つ課題があるとすれば、国際会議です。北米・東アジア・EU圏の研究者が同時にWeb会議に参加しようとする場合、時差が問題となります。どこかの地域はどうしても深夜になってしまいます。深夜帯の地域の研究者さえ我慢すれば、国際会議もWeb式が主流となり、私達研究者は学会参加のための出張が激減する時代になるのかと思うと、それはそれで悲しくもあります。

7. 最後に

永井個人が経験してきた大学教育現場状況と学会活動の様子について、述べました。冗長な報告記事にお付き合いありがとうございます。最後に余談ですが、COVID-19拡大が永井家に及ぼした影響を記します。当家は私と家内の2人暮らしです。2019年度までは頻繁にあった出張がほぼゼロとなり、毎朝毎晩、家内と話す機会が以前よりずっと増えました。会話の内容は取るに足りないものがほとんどですが、でも夫婦の絆は深まったように感じます(私だけかも)。公私共に、数年後に「コロナ禍を転じて福と為す」と言えるようになることを願います。

日本国憲法と天皇制

大村 芳 昭 (中央学院大学)

1. はじめに

本稿は、現行の日本国憲法（以下では基本的に「現行憲法」とする）の下において、天皇制が抱えている問題点の一端を垣間見ようとする、ささやかな考察である。

筆者は大学院在学中から国際家族法を専攻してきた者であるが、とりわけ関心を持ってきた領域の一つが戸籍、それも、外国人や外国での行為が関係するという意味での涉外戸籍に関する問題であった。筆者はこれまでに涉外戸籍に関する若干の論考を公表してきたⁱが、その根底にあったのは、民法や国籍法に対応する手続法としての性質だけにとどまらない、戸籍制度の特殊性であった。そのような問題意識を得たきっかけが、戸籍と天皇制研究会との関わりであるⁱⁱ。天皇制との関係性を意識することで、戸籍法の条文には直接表れて来ない戸籍制度の本質を初めて理解できるように思われる。

本講では、そのような筆者の問題意識を背景として踏まえながら、現行憲法下での天皇制のあり方について若干の考察を加えてみたい。憲法を専攻する者ではないが故の不十分さについてはご寛容をお願いしたい。

2. 日本国憲法の中の天皇制

(1) 序

現行憲法において天皇または皇室が登場するのは、上諭（公布文）、前文（第1段落「詔勅」）、第1条から第8条まで（天皇の地位・権能など）、第88条（皇室の財産および費用）、第96条2項（憲法改正の公布）、第98条（憲法の条規に反する詔勅の効力を否定）および第99条（天皇の憲法尊重擁護義務）である。

それらのうち上諭は、現行憲法が大日本帝国憲法（以下では「明治憲法」とする）の改正という形で成立したことから、明治憲法第73条1項の手続によるものであることを示すものである。また、前文と第98条の「詔勅」は、現行憲法の下ではそもそも天皇に詔勅を下す権限を認めていないことからすると、明治憲法下で下された詔勅の現行憲法下での効力について定める趣旨と思われる。本稿では、紙幅と筆者の能力の制約から、これらの問題は割愛することとした。

他方、それら以外の、第1条から第8条まで、第88条、第96条2項および第99条は、現行憲法下での天皇の地位や権能・責務に関する主要な規定であると言えよう。以下、それぞれについて見てみたい。

(2) 象徴天皇制

現行憲法は天皇を「日本国の象徴であり日本国民統合の象徴」としている。明治憲法が天皇を「国ノ元首」であり「統治権ヲ総攬」するとしながら（明治憲法第4条）、「天皇ハ神聖ニシテ侵スヘカラス」（明治憲法第3条）、つまり権限はあるが責任はないとしていたのと異なり、現行憲法は天皇の地位を

「元首」から「象徴」に変更した。「象徴」とは、抽象的・観念的なものを連想させる具体的な物などと説明されているⁱⁱⁱようであるが、考えてみれば、人間が何かを象徴する、というのはそもそも無理があるように思う。なぜなら、主体性のない「物」と異なり、人間は生命の主体であり、かつ一人の人間の中には様々な要素が含まれているのであって、その人格のすべてをもって何か一つのを象徴するなどということは、およそあり得ないのではないか、と思われるからである^{iv}。もしそれが可能だとすれば、それは「象徴」としての役割を担う者の人格の多面性の否定につながりかねないのであって、それこそ大問題ではないか。

(3) 天皇の地位と世襲制

天皇の地位について現行憲法は、第1条で「主権者たる日本国民の総意に基づく」とし、第2条で「世襲のものであって、国会の議決した皇室典範の定めるところにより、これを継承する」としているのみである。「日本国民の総意に基づく」という文言の意味は不明確であるが、少なくとも国民の意思を超越した、例えば「皇祖皇宗の遺訓」(明治憲法告文)によるものではない、という意味を含んでいることは間違いないであろう。そして、天皇に関する規定が現行憲法自体に組み込まれていることからすると、もし天皇制自体を廃止しようとするれば、憲法改正が必要となることは明らかであるし、そうでなくても、現行憲法に明示された内容を変更しようとするれば(例・天皇の公選制を採用しようとする場合)、やはり憲法改正が必要であることは間違いない。

「世襲」の詳細については、現行憲法は何も語らない。例えば、皇室典範で規定されている養子縁組の禁止は、現行憲法では明示されていないのだから、あくまで現行憲法自体は養子縁組を認めた意味での世襲を容認していると理解することも可能なはずである。むしろ、憲法改正を伴わない形での皇室の存続を重視する立場からすれば、皇室における養子縁組の制度化を皇位継承者確保手段の一つとしてもう少し前向きに考えてもよさそうな気もするのだが、どうなのだろうか。

(4) 天皇の退位

かつて天皇の生前退位が少なからず行われていたことは言うまでもないが、現行憲法は、天皇の生前退位を予定していない。しかし、昭和・平成と続いた天皇の高齢化^vが後押しをするような形で、生前退位に関する議論が盛んになったことは間違いないように思われる。今のところ皇室典範の全面改正までには至っていないが、天皇の退位等に関する皇室典範特例法^{vi}の成立により、一代限りとはいえ生前退位が正式に認められたことは大きい。同法は、皇室典範に対する特例として、現在の上皇が天皇を生前に退位することを認めるものであるが、退位後の処遇や、上皇后および皇嗣に関する事項など、退位後の関係にも影響を与えるため、結局、時限立法ではなく恒久的な立法として、皇室典範と一体の形で存続することとなる。そして、もし今後再び同様の問題が生じた場合には、同法を微調整する形での対応が可能となるという意味で、皇室関係法としての重要性は大きい。

(5) 天皇の権能

現行憲法では、天皇は国政に関する権能を有しないと同時に、この憲法の定める国事に関する行為のみを行う(現行憲法第4条第1項)ものとされている。ここでいう国事行為とは、現行憲法第6条、

第7条の規定を中心に、第4条第2項や第96条第2項（内容的には第7条第1号の一部と重複する）で定められている合計13種類の行為を指す^{vii}。しかも、これらの行為についても天皇は実質的判断権限を有さず、すべて内閣の助言と承認により行うのであって、その行為による責任は内閣が負うものとされている（現行憲法第3条）。これは、天皇の権限という面から見れば、明治憲法が天皇を統治権の総攬者と位置づけていた（明治憲法第4条）のとは180度異なる、現行憲法上の天皇制の大きな特色であるといつてよいであろう。ただ、その一方で、天皇も人である以上、いくら憲法といえども個人としての活動（私的行為）を否定するわけにはいかない。よって、天皇の行う行為には「国事行為」と「私的行為」の2種類がある、ということになりそうである。

しかし現実には、天皇は国事行為以外に多くの「公的な行為」を行っている。例えば、皇室外交と呼ばれる一連の行為や、国会開会式への出席^{viii}、オリンピックや国民体育大会、植樹祭などへの出席^{ix}、正月と天皇誕生日の一般参賀^xなどである。それらを天皇の「象徴としての行為」や「公人としての行為」として認めようとする解釈もある^{xi}が、現行憲法が天皇を「象徴」として位置づけながらも「象徴としての行為」を取って定めず、天皇の行う行為として国事行為を限定的に規定していることや、天皇の憲法上の位置づけの重さから考えて、どちらの解釈にも疑問がある。あえて言うなら、天皇の私的行為としてそれらを認めるしかないのではなかろうか。

(6) 天皇の義務

現行憲法が天皇に対して課している唯一の義務が、第99条に定める憲法尊重擁護義務である。天皇（または摂政）は、国务大臣、国会議員、裁判官その他の公務員とともにこの義務を負うとされているが、国务大臣以下は「公務員」として括られてこの義務の主体とされている^{xii}のに対して、天皇と摂政はそれらとは文言上切り離されており^{xiii}、いわば裸のままここに置かれているのであって、どのような立場として憲法を遵守すべきなのか、が明らかでない。

3. 皇室典範の中の天皇制

(1) 序

以上、現行憲法における天皇についてごく簡単に眺めてみたが、天皇制を考察する際に必要不可欠なもう一つの法規範として、皇室典範がある。かつて皇室典範は、憲法と並んで国家の最高規範とされ、改正する際にも帝国議会は関与できなかった。しかし現行の皇室典範は、現行憲法第2条が「国会の議決した皇室典範」としているように、国会の制定する法律のひとつとして位置づけられている^{xiv}。その皇室典範には、天皇や皇室について現行憲法にない多くの規定が置かれており、かつ、中には現行憲法に照らしてその妥当性に疑問を感じるものも存在する。以下、いくつかの規定について簡単に眺めておきたい。

(2) 皇位継承権における男系男子主義

皇室典範第1条は、皇位の継承権を「皇統に属する男系の男子」のみに認めている。ということは、女性天皇や、男子であっても女系の男子には継承権がないということになる。女性や女系の男子がなぜ皇位を継げないのか、合理的な根拠がない以上、この規定は現行憲法14条1項の法の下

等に反するものと言わざるを得ない。ただ、この問題については、日本史上の歴代の女帝（推古天皇、持統天皇など）の位置づけがどうか、憲法解釈とは次元の違う話によってはぐらかされてしまうか、あるいは、皇室のような特殊な世界には法の下での平等の理念は通用しないかのような決めつけが横行しがちで、現行憲法14条に基づくストレートな議論がなかなか成り立たないという状況があるように思われる。

(3) 養子縁組の禁止

皇室典範第9条は、天皇と皇族に養子縁組を禁止している。第1条が「皇統に属する」者にのみ皇位の継承を認めていることとの平仄を合わせる趣旨かと思われる。ただ、もはや皇族でない者との婚姻がタブーではなくなったこととの整合性には疑問の余地がある。また、天皇制の末永い存続を望む立場に立つのであれば、皇位継承権者の不足³⁰を念頭に置くと、旧皇族などを皇室に呼び戻すには養子縁組を活用するのが最も現実味のある方法であることを考えると、この規定は皇室の存続を阻害するものであるとすら言い得るのではないだろうか。

(4) 皇室会議による介入

皇室典範第28条は、皇室会議の組織を定める。すなわち、成年皇族2人、衆参両院の議長と副議長、内閣総理大臣、宮内庁長官、最高裁長官、長官以外の最高裁裁判官1名の計10名である。この皇室会議が、立后、皇族男子の婚姻（皇室典範第10条）、皇族の皇籍離脱および関連事項（第11条、第13条、第14条）につき「皇室会議の議により」という形で介入することを皇室典範は明文で認めている。この皇室会議には、1947年改正前の民法における親族会と相通じるものを感じるが、少なくとも婚姻については、現行憲法第24条が「両性の合意のみに基づいて成立し」としている以上、皇室会議の承認が得られないことを理由に婚姻の成立を否定するとすれば、そのような解釈には違憲の疑いがある。

(5) 成年年齢

皇室典範第22条によれば、天皇、皇太子および皇太孫の成年は満18歳とされている。2022年3月31日までは民法上の成年年齢が20歳であるから、この規定は民法の特則ということになる。天皇や皇族の婚姻に民法が適用されるかは心許ないが、もし適用されるのであれば、18歳になった天皇・皇族は（皇室会議の議は必要でも）父母の同意なく婚姻できることになる。ただ、この年齢差は、2022年4月1日から民法上の成年年齢が18歳となることにより解消される。

4. 天皇制と現行憲法の自己矛盾

(1) 貴族の禁止との関係

現行憲法第14条第2項は、華族その他の貴族の制度を認めないとしている。そこで禁止されている貴族制度の定義は示されていないが、天皇が世襲であること、皇室が一般国民と異なる法律上の待遇を受けていることなどに鑑みれば、常識的に考えて、いまの天皇制が貴族制度に類するものであることは否定できないのではないだろうか。とするなら、そのような天皇の存在を認める現行憲法第1

条以下の規定や、皇室の存在を認める現行憲法第 8 条および第 88 条の規定は、第 14 条第 2 項に反する、あるいは自己矛盾を起している、と言わざるを得ないように思われる。

解釈のレベルでこの矛盾を解消しようと思えば、その方向性は①第 14 条を優先させて天皇や皇室に関する規定を違憲無効と解するか、②天皇・皇室に関する規定は現行憲法自体が認めている第 14 条の例外規定であるとみて合憲と解するか、のいずれかであろう。天皇や皇室が国民的な支持を得ている現実からすると、天皇・皇室違憲論の方に無理があるのかもしれないが、少なくとも現行憲法がこのような爆弾を抱えた存在であることは、今後の憲法を考える上で忘れてはならないことのように思われる。

(2) 法の下での平等との関係

現行憲法第 14 条第 1 項は、人種、信条、性別、社会的身分または門地による差別を禁止している。しかし、天皇・皇室については、皇位継承に関する男系男子主義をはじめ、性別や門地による差別ではないかと思われるような規定^{vi}が存在している。特に、家族法的な規制について見てみるなら、それはあたかも戦前の家制度が皇室の中にだけ生き残っているかのような状況になっている。そして、このような皇室を理想の家庭として喧伝することによって、家制度の持つ問題性が隠蔽される結果をもたらすことにもなり得る。

この点については、上記 (1) と異なって、皇室典範は憲法より下位であることは明白であるから、当然の帰結として皇室典範の見直しが必要となるはずである。ただ、皇室典範の改正が可能だとしても、そうやってできあがる「一見平等な皇室制度」という存在自体の抱える自己矛盾（皇室という存在を認めること自体が差別なのに、その皇室の中で例えば両性平等を実現しようとすることの問題性）に対する問題意識を見失ってはならないであろう。

5. さいごに

以上、現行憲法下での天皇制について、若干の考察を加えてみた。筆者は、人権の観点から国際家族法上の問題にアプローチするささやかな試みを続けて来たが、天皇制は、人権の見地から家族を考える事例としても興味深いものがある。皇室における家族については、民法上の家族に比べて不透明な部分が多く、研究にも困難を感じるが、今後さらに問題意識を高めていきたいところである。

ⁱ 例えば、拙稿「戦前の『国際家族』と戸籍」および「涉外戸籍制度の問題点」参照。いずれも拙著『涉外戸籍・国籍法研究』（成文堂・2018 年）に収録されている。

ⁱⁱ 戸籍と天皇制研究会編、佐藤文明・八幡明彦・上杉聰・福島瑞穂・堤愛子・大村芳昭著『戸籍解体講座』参照。

ⁱⁱⁱ 横田耕一著『憲法と天皇制』（岩波書店・1990 年）15 頁。

^{iv} 天皇は一日 24 時間常に象徴なのか、という点につき同上 16 頁。

^v それと同時に生じている皇太子の高齢化も無視できない問題であるように思われる。

^{vi} 平成 29 年法律第 63 号。

- vii 横田・前掲 19～20 頁.
- viii ここで間違えてはならないのは、国会の開会そのものは天皇の国事行為であるものの、それと開会式への出席は別物である、ということである.
- ix これらの行為は天皇の主権によるものではないので、現行憲法第7条第10号の「儀式」には当てはまりようがない.
- x これらの主催者について筆者は詳らかでないが、もし天皇であるなら、現行憲法第7条第10号の「儀式」に含まれる余地がないわけではないのかもしれない、しかし、そのような解釈は「儀式」の範囲を曖昧にさせ、天皇の行為を制限しようとする現行憲法の趣旨を蔑ろにする恐れがあるように思われる.
- xi 横田・前掲 91 頁以下.
- xii 公務員の権限の源は憲法なのであるから、その憲法を公務員が率先して遵守すべきことは言うまでもないことであろう.
- xiii よって、現行憲法 99 条を反対解釈するとすれば、「天皇は公務員ではない」ということになる.
- xiv ただし個人的には、現行憲法第2条に「国会の議決した」とは書いてあっても、他の法律と同格とまでは明示されていない以上、他の法律より上位の特別な法規範であるという解釈の可能性を否定しきれぬのか、若干の疑問を感じる.
- xv 本稿執筆時点で、皇位継承権者は3名だが、うち、現天皇より年少なのは2名のみとなっている.
- xvi 養子縁組を禁止する第9条、皇族女子の婚姻による当然の皇籍離脱を定める第12条、特別事情による皇籍離脱を定める第14条第2項.

福井市の学校規模及び配置の適正化について（答申）を読んで

南 部 三喜男

この答申には、①本質的な問題の解決に触れられていない、②統廃合するという結論先にありきの強引な論理の誘導がある。

以下これらの問題点と、8月26日に行った市教育長との懇談結果について詳述する。

複式学級でも「学力」の心配は無い

（ここで言う「学力」とは、いわゆる学力テストの学力を指す）

答申では、「少人数・特に複式では困る」ことを前提にしているが、少人数や複式では学力が心配という科学的な根拠を示していない。

私達が「統廃合を考える会」を開いたところ、殿下中の卒業生から、「5人の学級だったが、4人が400点を超え、もう一人も380点はとっていたから、平均はいつも400点超えであった。」とか、長橋の保護者からは、「息子は7人の複式学級だったが、藤島に2人、高志に2人、羽水に2人受かった」という報告があった。これが如何に高い数値かということは、中学校教師の経験がある方は分かる。こんな現象が起きるのは、少人数ゆえに目の行きとどいた教育ができたからであろう。ちなみに私がこの問題で対話した32人の退職教師は、2人を除いて全員が「小規模校ほど、目が行きとどくから学力は上がる」と応えていた。

ちなみに市教育長も、「少人数の方が学力が上がりにやすいというのは当然のことだと思う。複式だから学力が落ちるといこともない」と明言されていた。

また、特異な例ではなく、全国で4番目に複式学級が多い岩手県が、2017年に複式学級

(411名)と全県の比較調査を行った。その結果は右表の通りで、複式の方が学力が高かった。少なくとも、複式だと学力が落ちるとい科学的根拠はない。

2017年 岩手県教委による全県と
複式学級の学力調査
複式児童数 411名 値は正答率

	全 県	複式学級
国 語	63.6%	63.9%
算 数	58.3%	62.8%
理 科	68.1%	70.5%

この要因として、岩手県教委は①発表の機会が多い……等と述べ、最後にB問題（いわゆる応用問題）の正答率が高く、それは下級生に教える機会が多いからであろう、と述べている。

福井市の答申では、複式学級における「間接的指導」（例：4年生を教えている間に3年生が練習問題をしていること）を無駄のように叙述しているが、この間に行われる「教え合い」などの工夫や意義には触れられていない。主体的で対話的な深い学びは少人数では困難ということも述べている。主体的学習は人数規模と関係がないし、対話的な学びは、複式における教え合い学習等でも発揮されている。

一乗小の実践より

…学んだことをアウトプット…

朝倉氏遺跡保存協会会長の岸田氏は、12年前より、朝倉遺跡の来訪者に子どもが説明するという取り組みを行ってきた。氏は、孫の幼稚園入園に当たり、同学年がたった3人だったということで、「この先7年間を学び、大規模校の中

学校へ進学する際に、果たして中学校生活になじみ、溶け込むことができるのだろうか？」と不安に思い、この取り組みを立ち上げたとのこと。

総合学習で子どもが各自集めてきた資料を参考に学び、岸田氏が講師になって質問に答え、4年生以下の児童に説明するという「練習」等を重ねて、お客さんへの説明に臨んだとのこと。結果は、「来訪者を奪い合うように駆け寄り『私たちは一乗小で朝倉氏遺跡を学んでいます。お客様の時間が許す限り案内させていただけないでしょうか』と了解をいただき、説明する。その結果、「……堂々と遺跡を語る姿には驚かされます」というものだった。

インプットが主流であった今までの学習に、アウトプットを取り入れたのである。岸田氏は、「……複式でも学力の心配は無い、むしろ本当の学力は、こういう取り組みの中でこそ育つ。」と語っていたが、私も同感である。

学校統廃合問題に取り組んできて、「小規模校には活力不足という弱点はある」という問題に出くわしてきたが、ここには、小規模校の活力不足という弱点も、工夫すれば克服できるということがはっきりと証明されている。

切磋琢磨の教育論は間違いない

答申では、「教科学習や学校行事を行うには、一定規模の集団を確保する必要があり、…(中略)…切磋琢磨が可能になります。」という記述がある。学校統廃合の教育理論は「適正規模による切磋琢磨」である。しかし、この競争原理は、今、教育専門家の中では、否定的に考えられている。他者との競争より、あるべき自分を目標として頑張る方がよいとされているのだ。平たく言うと、成績上位の子は1番でなく500点を目指す、中位の子は、まず全科目60点以上を目指すといった教育である。スケートの羽生選手などはその典型で、1位を目指す以上に、ノー

ミスの演技をすることを目標にして、その結果金メダルを取れたらよいという考え方である。

十数年前に「テストを止めたら学力世界一」という本で有名になったフィンランドの教育は、少人数による教え合い学習を推進している。

この問題提起にも、市教育長は、「今はプラス十点を指すという個人内評価が大切で、学力における切磋琢磨論は間違っている。ただいろいろな個性の人たちと切磋琢磨するという社会性の切磋琢磨は必要だと考える」と述べておられた。

20～30年後のビジョンがない

検討委員会では、森田地区の宅地開発は失政だったという議論がなされたと聞く。大規模な宅地開発をするのなら、当然、保育所や学校の敷地を確保していなければいけないのに、それがなされていなかったからだ。そもそも、宅地開発を1カ所に集中して行うことが愚策であることは、過去の事例からも明らかである。20年以上過ぎると、子育てが終わり、急激に人口減少を招きやすいからである。

答申では、「はじめに」のところで、合併後の福井市の人口減少に触れている。とりわけ小・中学生の減少も22501 - 20312 = 2189人にのぼることが述べられている。しかし、その問題の本質的解決策にこそ触れるべきだが、それには一切触れていない。福井県も福井市も人口減少をどう食い止めるかは重大な問題となっているが、学校を廃校にすることは、人口増加に役立つ施策とは言えない。

小・中学校を小規模と言うだけで廃校にすると、その地域の過疎化が加速されるのは目に見えており、人口減少も進む。むしろ、地域興しが重要なのに、統廃合ばかりが問題になっている。例えば、長橋小を廃校にするなら、その施設を地域の産業興しの拠点にするなどといった

提言もすべきだと考える。

ICTの普及を今すぐに

答申では「小規模校を存置する場合の充実策等について検討する……」云々と述べているが、その充実策については、かろうじて末尾の配慮事項で、「ICT (Information and Communication Technology) を活用した遠隔授業による他校の子どもたちと学び合うための環境整備が必要不可欠です。予算措置に……」と、もう一点、他校との集合学習も不可欠であり、その支援策……」と述べられているだけである。ただ、その項目だけは評価できる。

コロナ感染症でICT機器の導入の遅れが指摘されているが、オンライン授業を行う場合も、子どもが質問できるような双方向型で行うことが必要である。特に、低学力の子には、となると、小規模校の方が圧倒的に有利である。よしんば国見小と越廼小を統合したとしても、全校児童65人で、一クラス10人前後の小規模校である。

部活動の問題は社会体育化でこそ

答申では、「教科学習や学校行事を行うには、一定規模の集団を確保する必要がある」と、少人数でも可能な教科学習と一定規模の集団が必要な学校行事を同列扱いしているのは論理のごまかしである。

部活動の選択の幅を持たせるためにも、小規模校の統合は不可欠とも述べているが、例えば、「国見中(17人)と越廼中(31人)を統合しても48人であり、部活動の選択幅が広がるといった答申の言う「必要な一定規模」とはならない。

この部活動の問題は、例えば川西地区に卓球教室とか、サッカークラブなどを開設して、希望者がそこへ行くといったやり方で解決すべきと考える。すなわち、部活動の社会体育化である。そうすれば、今大きな問題になっている教

師の多忙化の要因の1つである「ブラック部活動」の解決にもなる。

この問題も、市教育長は私の言うとおりと賛意を示した。ただ、実現のためには、社会体育のクラブチームでも中学校体育連盟が主催する大会に参加できるシステム作りとか、国の補助とかいった問題があることも指摘していた。

親のアンケート結果を無視している

最後に、住民の合意をはかるためには不可欠な保護者の意向が無視されている問題点を指摘しておきたい。保護者へのアンケート結果では「『少なくともよい……』を選んだ保護者が過半数」ということが紹介してあるが、その保護者の意向を反映した答申にはなっていない。

総じて、答申は、本質的問題解決に触れていない、親の要望にも応えていない、教育論としても間違った前提に立っている。そして、統廃合ありきの結論に強引に導いているという大きな弱点を有している。

そもそもなんのための統廃合か

森田地区の宅地開発も新幹線がらみだが、この学校統廃合も、新幹線建設に関わる膨大な地元負担金を捻出されるためとも考えられる。

どんな小規模校でも、校長・教頭・養護教諭や担任教諭が複数いる。管理職二人の年収だけでも1500万円は下らない。他の養護や担任の年収を加えると3000万以上であろう。他にも、施設設備の維持費や光熱費等々を加えると、小規模校を一校廃校するだけでも、5000万円以上が浮くのである。2、3校廃校にすると、年間億単位の「節約」になる。こうしたお金が教育に還元されるとは考えにくい。

「統廃合を考える会」では、経済の論理で学校統廃合が進められることへの怒りの声が発せられていた。

南部の教師としての経験より

私は、新採用時は、一学年6学級の大規模校である陽明中に赴任し、その後、福井市の長橋小学校という、総勢約60人の小さな学校に赴任した。長橋小で私が担任した5年生は、男子5名、女子8名、計13名のクラスだった。私は、この長橋小で教師として劇的に変化した。

少人数だからこそ目がいき届く

長橋小で最初に担任した5年生のクラスにはAさんという学力がとてつもなく気になる子がいた。たった13人だと、(あっ、Aさんは分かっている)ということがはっきりと見えてしまうのだ。小規模校では、目が行き届きすぎるくらいに、子どもがよく見えるのである。40人以上もいた陽明時代は、そういう生徒がいるのは当然なのに、気づかずに、あるいは気づかないふりをして進んでしまっていた。

私は、長橋でAさんと「格闘」した。時間がある時は残して、かけ算の基本等から教えていた。そのことで、本当にいっぱいのことを学んだ。例えば、私が熱を込めて教え、「分かった?」と尋ねると、彼女は分かっているなくても「うん」と、頷いてしまうのだ。焦らず、口調も柔らかく教えるべきということを教えてくれたのは、Aさんだ。また、一人だけ残して教えると、教師が熱意で行ったことでも、嫌がられることも学んだ。そこで、希望者は自学させるという「放課後教室」を開催するようになった。

ある日、私が用事で職員室へ行って戻ると、BさんがAさんに教えていた。とても微笑ましく、Aさんも笑顔で習っていた。私が「教えあい」学習を大切に始めたのは、この経験が基になっている。このように、たった13人の長橋小学校での教育は、私の教育観を豊かにしてくれた所となった。

(最後の赴任校である森田中学校では、教え

あいが学校ぐるみで大切にされ、T先生の発案から「教え愛」と命名した。)

教育では、競争より、教え合い、励まし合い、支え合いの中でこそ豊かな成長を遂げていく

学級で毎回番数を発表したりして競争を煽ると、いじめなども起こりやすい集団になってしまう。

私は、長橋小で見つけた「教え合い」学習を、次の赴任先の棗小でさらに発展させた。棗小は、1学年30人強の1学級という小規模校だった。

私は、当時子どもに、学力の個人目標として、「①完璧にできる。②速くできる。③人に教えられる(仕組みまで理解する)」ということを示し、実践した。例えば、平均点が90点を超えたら、2時間遊び時間に、全員100点だったら丸一日授業無し、といった「褒美」を提示したりしていた。彼らは、半数近くが80点は取っていた理科や社会の市販の単元テストならいけると意気込んで取り組んだが、そう甘くはない。100点が5人いても、40点が1人いたら、相殺されてしまうことに気づくと、60点以下をなくすために、60点以下になりそうな子1人に、2人くらいの「家庭教師」がつくようになった。このように教え愛は発展していった。一度達成した時の達成感は凄く、次の意欲につながっていった。

棗小から棗中へ進んだ生徒が、「先生、僕487点だったよ。でも、2点差で2番だった。」と言ってきたことがあった。私は、「頑張ったな。でも、一番を目指すより、500点満点を目指しなさい。1番目指すと、いつも一番の子が憎たらしくなることもあるでしょう。500点目指せば、一番の子とも仲良くなれるでしょう。一緒に500点を目指せばいいのだから。」とアドバイスした。

この学年の生徒は、当時、藤島・高志という

学校群に、31人中13人受かった。そして、東大に2人受かった。棗から2人も東大に受かったというので、当時話題になった。でも、私は、当時30代で、血気盛んでやり過ぎたと反省している。

1番でなく500点を目指すというのは、正に自分との競争である。それは、大規模校でも小規模校でも同じ目標で頑張れる。

教え愛・支え愛・励まし愛は

「人間力」も豊かに身につく

「人間としての魅力」まで身につけていった実例を2つ紹介する。

一つは、明倫中で、ほぼ確実に受かるであろう子が、合格困難な子の「家庭教師」をするという「教え愛」の実践を行った時、志望校である羽水高校は合格確実なK子が、150点前後のY男の家庭教師を引き受けてくれた。Y男は徐々に伸びていったのだが、K子の成績が下がり始めたので、焦った私はY男の家庭教師役を降りることを勧めた。翌朝、朝から職員室前で私を待っていたK子は、「私は辞めない。昨日一晩、寝ないで考えた。今辞めて、Y君が落ちたら、私は自分が落ちた時より後悔するかも知れない。だから辞めない。私は油断していた。自分の成績も上げるから。」といったことを、私に抗議するかのような勢いでまくし立てた後、「先生が悪いんやよ。羽水は受かると言ったから。」と付け加えて走り去っていった。

10数年後、クラス会があった時、証券会社に勤めていたK子は、「私、今、初めての女性係長をしています。『あなたは、営業成績が悪い子の面倒もよく見ているから、その力を係長として発揮してください。』って言われたの。先生のおかげ。」と礼を言ってくれた。

二つ目は、支え合いの実践です。アスペルガー症候群（自閉症）という障害を有した生徒の面

倒を、粘り強く見てきたD子は、看護師を目指した。看護実習の時、「精神科の実習が一番楽しかった。この人は、今、どうしてほしいのだろう？と考えたりするのが楽しかった。」と述べた。そのD子は、医科大の看護師になったが、1年後、「先生、私、おじさんにもてるみたい。医者によく食事をおごってもらいます。甘えていいんですか？」といった電話をかけてきた。私には、「厄介な」患者を嫌がらない彼女の包容力と愛情が、医師にとってもありがたいのだろうと、推察できる。K子は、自らが持っていた包容力を、アスペルガーの子を支える中で磨きをかけていったのである。

このように、教え合い、励まし合い、支え合いは、学力だけでない人間力も含めた豊かな成長をもたらすのである。

＝会員の新著紹介＝

加藤武市著『食料自給率を考えよう』（加藤技術士事務所発行）

我が国の食料自給率は、供給熱量ベースで37%（2018年度）です。ということは、私達の食料の60%以上は外国に依存していることとなります。消費者によっては、「安い農産物を外国から輸入し、自動車・IT産業品を輸出して貿易収支を黒字にする方が、日本にとって良いのでは」という人もいます。

私達が食べる食品の材料は、私達が生きていく源になるのです。EUでは、昨今問題になっている遺伝子組み換え食品、農薬残留食品などについて「食品の安全安心の立場から、加盟国の中で議論して、健康に良くない農産物は、生産、輸入しないでおこう」と、検討しています。また一方、「共通農業政策」を行い、農業者の所得を保障するための「価格・所得政策」、「農村振興政策」の二本の柱から加盟国28国の農業振興に努めています。「農村振興政策」として、条件不利地域対策、農業環境政策のほか、青年農業者の就農支援なども行っています。EUが目指すのは、持続可能で、生産性が高く、競争力のある農業です。中でもオランダは25歳未満の占める比率が16.5%と高いのです。ちなみに日本は0.4%です。

我が国は、工業製品の輸出を重んじる中で、「農産物の貿易交渉」では、外国から輸入する農産物の関税を年々低下させており、食料自給率は供給熱量ベースで37%まで下がってしまいました。先進諸国の中では、食料自給率が最も低くなっています。

ところで、我が国の平均寿命は、男性2位、女性1位です。これは、我が国が、バランスが摂れた和食文化を保護・継承している結果だと思われます。

我が国の農業は、農業経営体のうち「家族経営体」が97%で、農業生産額の88%を占めています。家族農業を営んでいる生産者は、67歳と高齢化し、後継者不足です。39歳以下の新規就農者の参入は、毎年約1万3000人です。家族農業を支えている集落営農は、定年帰農者が大きな役割を果たしているのが現状です。EU諸国のように、若手の新規就農者が参入する農業基盤を構築する政策が重要です。

今回出版した『食料自給率を考えよう』は、畜産経営の課題を主に、稲作、野菜、果実などの分野の課題も網羅して執筆しました。我が国の農業の施策を、中高校生以上を対象にわかりやすくするよう執筆しました。農林水産省が毎年発行している『農業白書』を基に、重要な課題、項目、統計などを引用しています。また、私が長年、研究、調査した課題も付け加えています。

この本を読まれて、農業への関心、理解をより一層深めて頂けることを期待してやみません。

価格 1,000円（消費税込み）





編集後記

今回は、新型コロナウイルスへの対処を特集とし、診療所と大学での取り組みを書いて頂いた。平野さんの原稿は、心労の中での対処とその報告で、思いが伝わってきて興味深く読ませて頂いた。各国と各県の行政対応の違いを含め、そうなのかと思える事柄が多かった。

永井さんの福井大学でのコロナ対応オンデマンド型遠隔授業は、板書より利点が多いことが学生アンケートからも示されていた。毎週手書きの質問・感想への永井さんの回答は大変だが、他の受講生の考えもシェアでき、次年度にも活かされる。悪いことばかりではないのだと希望を持た。ただ、リモートで人と人とのつながりや共感が失われて学生らの人としての成長や友人の形成が気になった。南部さんの原稿の、人間力も含めた豊かな成長とも関わる。つながりができない1年生だけの問題ではない。これは、リモート学会で懇親会がなくなる問題とも共通する。シリコンバレー、東京の下町工場群にも共通するフェース・ツー・フェース、Know Whoの大切さを示した今井賢一の著書を思い出した。

南部さんは福井市が進めようとしている学校統廃合への根拠となる「適正規模による切磋琢磨」を、岩手県での統計データと自身の経験から間違いだと指摘している。学校での成績だけでなく、規模の小さな少人数学級が社会人となつての生きる力に繋がることも事例で説得力がある。南部さんを超越する教え子の対応も素晴らしい。コロナ禍で全国で少人数学級を求める声が広がり、少人数学級の実現を国に求める地方議会の意見書は今年16道県で採択されている。学校統廃合はその逆行となりかねない。

行政の審議会は行政が望む結果に賛成者ばかりをメンバーにするのではなくて、南部さんのような方を選んで欲しい、あるいは審議委員を公募し、多様な意見をと願う。批判的な意見を排除する審議会では税金と時間をかける意味がない。吉田茂や中曽根康弘の総理も日本学術会議は政府からの独立性を大切だとしていた。学術会議でない行政内部でも、局の総意を述べると総務省の局長でも左遷にする菅総理の以前からのやり方は不適切である。多様な意見が議論されて良いものとなる。福井空港拡張では、県の担当室長は室内の議論を基に当時の栗田知事に意見した。反対運動もあって拡張は中止に至った。私も県庁入庁3年目に、福井臨海工業地帯の公共下水道事業担当として、進出各工場での排水処理が合理的で、工事中の下水道事業は不必要で中止すべきだとの意見書を課長に提出した。課長は関係者全員で議論する機会を設けた。翌年から工事は約20年休止され、結果的に百億円程の無駄が省かれた。批判的な意見の封殺は国民への大きな損失になる。学問の自由で高木さんに寄稿を依頼したが、月刊の“ゆきのした”に先を越され残念だった。

大村さんの「日本国憲法と天皇制」は、日本国憲法の人権思想と象徴天皇制が論理的には相容れない点を突いている。笠原十九司は今年4月「憲法九条と幣原喜重郎 日本国憲法の原点の解明」で憲法九条は象徴での天皇制維持を他の戦勝国に納得させる方法として幣原総理がマッカーサーに提案し、松本内務大臣などの反発を抑えるためGHQからの提案という形にしたことを歴史学者ならではの検証で示した。そのような政治的な成立経緯から、憲法の論理的な一貫性には矛盾が残ったと思われる。

(宮本重信)

福井の科学者 第135号

2020年12月15日発行

編集・発行 日本科学者会議福井支部 頒価500円

連絡先 〒910-0101 福井市つくし野3-906 (郵送の場合)
山本 富士夫 (680円)
TEL・FAX: 0776-55-1358
E-mail yamamo96@yahoo.co.jp

＝会員の著書紹介＝

書名 **家畜の不思議シリーズ** 7巻のうち3巻

- ① にわたりの不思議 発行 2018年12月
⑤ 日本鶏の不思議 発行 2019年8月
⑥ 畜産物の不思議 発行 2019年10月

著者 加藤武市 発行 加藤技術士事務所
定価 いずれも1,000円(税込)

福井県医療生活協同組合

〒910-0026 福井市光陽2丁目18-15 TEL (0776) 27-2318
FAX (0776) 24-8290

光陽生協病院

TEL (0776) 24-5009

つるが生協診療所

TEL (0770) 21-0176

ショートステイきらら

TEL (0776) 21-8525

光陽生協歯科診療所

TEL (0776) 24-8784

光陽生協クリニック

TEL (0776) 24-3310

たけふ生協歯科診療所

TEL (0778) 22-5666

デイケアさんさん

TEL (0776) 24-5524

さかい生協歯科診療所

TEL (0776) 67-6333

光陽訪問看護ステーション

TEL (0776) 24-9996

つるが生協在宅総合センター「和」^{なごみ}

TEL (0770) 25-4311

光陽ホームヘルパーステーション

TEL (0776) 24-9997

小規模多機能介護施設しんじょういこい

TEL (0776) 60-2110

光陽訪問看護ステーション居宅介護支援事業所

TEL (0776) 24-9990

総合企画印刷 広告・パンフレット・DM・雑誌・記念誌・機関誌・自費出版

(有)ワープロセンターホープ

〒915-0847 福井県越前市東千福町21-4 tel.0778(24)1146 fax.0778(24)2339