

産教連通信

技術教育と家庭科教育のニュースレター

産業教育研究連盟発行
http://www.sankyoren.com

目次

□ コロナ禍を乗り越えた先の教育を見つめる		1
□ シリーズ「学校現場はいま(11)」 教員不足のしわ寄せは子どもに及ぶ	編集部	2
□ エッセイ「児童書・翻訳出版の現場から」	秋山将一	4
□ 連載「風の文化誌(26)」	三浦基弘・小林 公	8
□ 連載「農園だより(50)」	赤木俊雄	14
□ 会員からの便り紹介		19
□ 編集部ならびに事務局から		20

□ コロナ禍を乗り越えた先の教育を見つめる

日本では、官民一体となつての努力の成果で、新型コロナウイルスの新規感染者数が一定程度以下に抑えられ、経済活動が戻りつつあります。学校生活も再開され、子どもたちの元気な声が少しずつ聞かれるようになりましたが、学校内の様子はこれまでとは異なるようになっています。

そのようななか、「新型コロナウイルス感染症については長期的な対応が求められることが見込まれる」として、文部科学省は“新型コロナウイルス感染症に対応した持続的な学校運営のためのガイドライン”なるものを策定のうえ、発表しています。これに沿う形で、いわゆる“三密”を避けるため、学級の児童生徒を2つのグループに分けた分散授業やICTの積極的な活用を進めるよう促しています。

「教育にはもっと金をかけるべきだ」と主張する現職教員の投書が最近の新聞に掲載されていましたが、そのとおりだと思います。教育の成果が現れるのは10年先、いやもっと先かもしれませんが、それに必要な投資を惜しんではないと思います。海外の学校のような二十数人学級であれば、分散登校などは不要ですし、一人一台の情報端末が整備されていれば、進捗格差などは起こりにくいでしょう。

3ヵ月近くにわたる学校休校を経て、学校再開後の教育活動に伴い、教職員の疲弊の度合いは限界に近づきつつあります。教職員の労働条件の改善がコロナ禍の起こる前から叫ばれてきてはいるものの、むしろ悪化の一途を辿っています。これでは、教員志望の学生が減るのは当然の成り行きでしょう。今のうちに抜本的な対策を講じておかないと、その付けが10年先、20年先に回ってくることになりかねません。教育の成果を期待するならば、十分な予算を投入することが必要ではないでしょうか。

教員不足のしわ寄せは子どもに及ぶ

編集部

今年(2020年)は、新型コロナウイルスによる感染拡大で、全国各地のほとんどの学校は休校状態のまま4月を迎えました。現在、学校は再開されていますが、1年前の今頃とは大違いです。夏休みを例年の半分ほどに減らして授業を行わなければ、所定の学習内容を消化できないということです。

こうした状況下、9月入学導入の話が出ましたが、見送りにになりました。また、大学入試や高校入試の時期や出題範囲の検討がなされています。このように、今年はコロナ禍のため、教員不足の問題があまり大きく取り上げられていませんが、この問題が解決したわけではありません。また、教員の労働条件の改善が進んでいるわけでもありません。

そこで、今回は、1年ほど前にある中学校で起きたできごとを報じた新聞記事をもとに、教員不足の問題や教員の働き方改革について改めて考えてみたいと思います。「教諭が病欠で2ヵ月授業できず—通知表の技術・家庭の欄が空欄に」という、以下のような記事(2019年6月11日付の東京新聞)です。

横浜市戸塚区内の公立中学校で、昨年、1,2年生約300人の技術・家庭科の成績が二学期の通知表に記載されなかったことが学校への取材で分かった。家庭科の教員が病気で休み、代替の教員が着任するまで、2ヵ月にわたって授業ができなかったためだという。市教育委員会は「通知表が空欄になるケースは聞いたことがない」としている。

校長によると、昨年の夏休み明けに、全学年の家庭科を担当していた教員から「病気の治療のため休みたい」と申し出があり、9月から休職した。3年生は9月に技術科の授業を集中的に行い、10月は他校の非常勤講師が家庭科の授業をしたことで、大きな影響は出なかった。

1,2年生は、10月まで各学級5～7時間分をプリントを使つての自習とした。代替の教員が着任した11月に授業を再開したものの、調理実習などの実技が終わらず、結局、通知表は空欄にした。校長は「プリントで学習はできており、高校受験にも影響する学年末の通知表は適切につけたので、問題はない」と話す。保護者からの抗議などもなかったという。

市教委の話によると、家庭科は技術科や美術科などと併せ、教員免許状保有者が少なく、年度の途中で病気やけがなどにより休むと、後任が見つかるまで時間がかかりがちだという。

これが記事内容ですが、編集子にもこの事例と似たような話を聞いたことがあります

す。ある中学校で、新年度の授業開始が目前に迫っているのに、家庭科の非常勤講師がなかなか見つかりません。やっとのことで見つかり、授業が始まったのもつかの間、この非常勤講師が学期途中で病気入院となってしまいました。別の非常勤講師が見つかるまでの間、教頭が授業を担当することになってしまいました。結局、代わりの非常勤講師が見つかったのは、夏休みを挟んで、学期が変わってからだったということです。似たような事例はまだまだあると考えられます。

さて、新聞記事の中学校の場合を振り返ってみると、次のような状況ではなかったかと推測されます。この学校の場合、各教科の成績は観点別学習状況の評価と評定の両方を通知表に記載する形式になっていると思われます。技術・家庭科の2学期の成績についてですが、一部の調理実習未習など、授業内容の関係から、技術・家庭科家庭分野の観点別学習状況の4観点のうちの“技能”の評価資料が整わず、この観点が教科として評価不能となってしまったと思われます。限られた資料から“技能”の評価を出すことは可能ですが、この学校では“技能”は“評価せず”にしたのでしょう。すると、それに連動して、教科の評定はつけられなくなります。したがって、2学期の技術・家庭科の成績は「評定欄は空欄とし、観点別学習状況の評価の欄は“技能”のみ空欄とし、他の3観点については評価を記入する」という形にすることを教科担任と管理職の間で確認し、全職員にもその旨を伝え、通知表を渡す際に生徒によく説明するとともに、保護者向けの文書を添えたものと思われます。これだけの対応がなされていれば、保護者からの抗議は出て来ないでしょう。内申点は高校入試に直結しているだけに、成績が通知表にどのように記載されているか、生徒もその保護者も神経をぴりぴりさせています。それだけに、明快な対応のしかたが求められています。

ところで、観点別学習状況の評価が導入された当時、教員配置の関係から、免許外教科担任による授業が行われている中学校が相当数あったことを記憶しています。最近、教員免許更新制の導入の影響もあってか、都市部では、免許外教科担任による授業が減って、可能な限り、非常勤講師による授業が増えているようです。技術・家庭科などは、有効な教員免許状を持った教員の講師登録が少なく、年度途中での非常勤講師の採用が非常に困難な状況にあるということです（この点については、本シリーズ第9回をご覧ください）。

「技術教室」「技術教育」全号公開

産教連が編集していた「技術教室」誌が休刊となってから9年近くが経過しました。この間、新潟大学教育学部の鈴木賢治氏および同学部技術科の学生の尽力により、「技術教室」ならびに「技術教育」の公開版が完成の運びとなっています。技術教育・家庭科教育の実践・研究に大いに役立つものと期待されます。産教連のホームページからアクセスできますので、ぜひ活用してみてください。（編集部）

児童書・翻訳出版の現場から

—本の国際見本市—

岩崎書店 編集部

秋山 将一

私が勤めている岩崎書店は、1934年に創立された児童書出版社です。当初は社会科学の専門書を出版していましたが、戦後は児童書をメインに据えました。現在は年間

150点の児童書や絵本、図書館向けの調べ学習用書籍などを刊行していますが、そのうちの約20%を海外からの翻訳本が占めています。

私は、児童書編集のかたわら、海外書籍の出版権を買い付ける業務も担当していきまして、その様子を紹介させていただきます。

■ 海外の本を日本で出版するには

皆さんは、思い出に残っている絵本や児童文学がありますか？ なかには翻訳作品を挙げる方もおられることでしょう。実際、日本の児童書界では、戦前も戦後も数多くの海外作品が（おもに欧米から）紹介され、子どもたちに愛読されてきた歴史

があります。

そのような海外作品を出版するには、出版権獲得のために原書出版社と条件を交渉し（時に他社と競合しながら）、晴れて契約が結ばれた後、翻訳家へ依頼します。しかし、なんといっても重要な仕事は、本の情報収集です。代理店を通じて海外の新刊情報がメールで送られてくるのですが、その数は膨大で、とても日常業務の合間では見きれません。実物を見ないとはっきり判断できないところもあります。

そこで、多くの出版社が参加するのが本の国際見本市「ブックフェア」です。

■ ブックフェアでなにをする？

ブックフェアという響きには「楽しいお祭り」的な感じがありますが、メインは出版権の売買です。版権を買い取りたい人は事前にアポイントを取り、30分1コマの単位で、さまざまな出版社のブースを回遊魚のように走り回ります。アポイントは朝



岩崎書店の人気翻訳本



岩崎書店の共同出展ブース

から夕方までびっしりで、夜も打ち合わせを兼ねた会食が入るので、ホテルに帰れるのは連日深夜となるハードな毎日です。しかし、集中して書籍を見ることができ、その特徴を直接紹介してもらえるため、自社に合いそうな本を効率よく見つけるのにはとても重要な場なのです。

私は買い付け担当ですが、逆に自社の版權を海外に売る担当も同行しています。絵本市場が拡大している中国や韓国の出版社が主要な取引先です。最近は欧米の出版社との取引も増え、版權輸出ビジネスは拡大しています。

■ 世界最大のフランクフルト・ブックフェア、児童書に特化したボローニャ・ブックフェア

ルネサンス期の三大発明のひとつに挙げられる「活版印刷」を発明した人物は、ドイツ・マインツのグーテンベルク(1398年頃～1468年)だと言われています。そのマインツからほど近い都市のフランクフルトでは、15世紀頃に本の見本市「ブックフェア」が始まったと言います。そして、今でもフランクフルトでは、世界最大の本の見本市が毎年秋に開かれており、100カ国以上から28万人以上が来場しているのです(主催者発表)。



ブックフェア会場の様子

出版権の売り買いだけでなく、本のイベントが広い会場のあちこちで行われる、活気にあふれたフェアです。最終日は一般にも公開されますのですが、いつの頃からか、ドイツのコスプレイヤーたちが大集結するようになりました。そして、今では、会場内で公式のコスプレコンテストが開かれるように! 漫画、アニメ、ゲームのキャラクターに扮したものすごい数の若者たちが互いに写真を撮りあう光景は、フェアの名物となっています。

秋のフランクフルトが全書籍を扱うのに対し、児童書に特化したブックフェアとして有名なのが、イタリア・ボローニャで春に開かれるフェアです。世界中の児童書出版社が集まり、新刊書やこれから出る絵本などを紹介しあい、出版権の売り買い



ドイツのコスプレイヤーたち
(日本のキャラクターが人気)



ボローニャ・ブックフェアの入口

が行われます。同時に、原画展や児童図書賞の授賞式、作家イベントなども多数行われます。また、絵本作家志望の若いイラストレーターたちが、自分の作品を売り込もうと、作品集を片手に出版社を回る姿も目につきます。

■ 児童書にもトレンドがある？

普遍的テーマを扱うように思える児童書ですが、ブックフェアに参加

して世界各国の出版物を見ていると、その時々で世界的なトレンドがあることに気づきます。ここ数年ですと、「フィクション」、つまり自然科学や伝記、社会動向を反映したテーマ本が多く見られます。特にはやったキーワード STEM (Science, Technology, Engineering, Math) 教育や、難民問題、ウーマンパワー、地球温暖化問題といったものが、さまざまな国で同時的に出てきました。その前に続いていた「ファンタジーブーム」の反動だという意見も聞きます。

■ 本は国境を越えて！

出版不況と言われて久しいですが、それは日本に限った話ではありません。しかも、欧州各国は日本より人口が少なく、市場が小さいのです。しかし、ブックフェアで世界中の人たちに会くと、「こんなにも活気があって、本のバリエーションも豊かなん

だ! 」と、勇気づけられます。販路は自国内だけでなく、最初から世界を見据えた本作りをしている出版社も多いです。そのため、多様性や固定の地域や文化にとらわれないことを意識している表現やコンセプトも多数見られます。子どもの本が国や人種や文化の垣根を軽々と越えていく小気味好さをぜひ大人にも味わってもらいたいと思います。



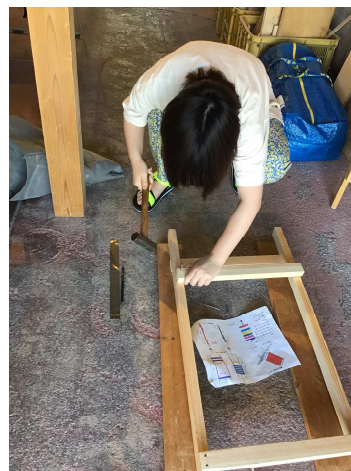
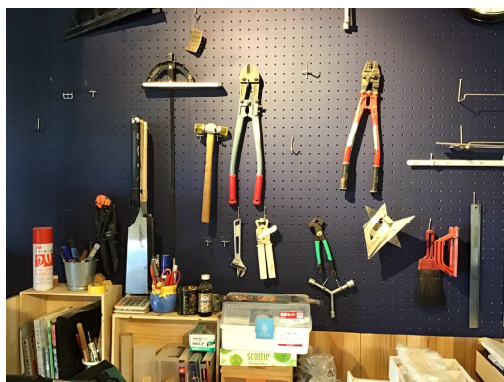
イギリスの出版社のブース

だんだんラボ工房見学

京都府八幡市の男山団地内にある「だんだんラボ」という工房を訪ねました。この工房はUR都市機構所有の施設で、団地内1階にあり、関西大学建築学科の学生と組んで、住みよい団地作りを研究しています。

綿貫元二さんが工房を案内してくれました。この日も、団地にお住いの女性の方が折りたたみ椅子を2時間かけて作っていました。作業後に「音の出る作業ができないので、はじめてこの場所を利用します。一人ではできない工作も手助けしてもらえたので、完成できました」と嬉しそうに完成の喜びを話してくれました。

苦劳していたパソコンの分解も無事できました。



(岡山・赤木俊雄)

編集部註：「だんだんラボ」については、本通信第225号(2019年3月20日発行)6ページも参照してください。

三浦 基弘
小林 公

風に思う

■ 風力発電の課題

発電方式として日本は古く、伝統的に水主火従方式をとってきた。水主火従とは、水力発電をベースロード供給用に使い、ピークロード(尖頭負荷)には火力発電で対応しようとするシステムである。ところが、火力技術の進歩から熱効率が向上し、大容量機器で建設費の低い火力発電所の開発が飛躍的に増大してきたため、1962年から逆転し、火主水従方式に移行した。

当初の火力発電の燃料といえば石炭であったが、同じ時期に中東の低コストの原油が出現したと相まって、石油への転換が行われた。それに伴って石炭産業が衰退していった。その後もエネルギー需要は増え続けて原子力発電が導入され、その発電の比重も高まってきた。

しかし、2011(平成23)年3月11日に発生した東日本大震災による災害、それに伴う福島第一原子力発電所事故によって、国民の意識が変わった。環境問題などで地域住民などの反対運動が激しく、依然として火力中心の発電体制となっている。



写真1 風力発電(デンマーク ユトランド半島西海岸)
(提供: ケンジ・ステファン・スズキ)

済み核燃料の処理をする必要がない。

風力発電は発電量が風に左右されるため、「風況(風の吹き方)」のよいところに設置される。同じ場所でも、夏は風がほとんど吹かないとか、季節によって変化があるため、風力発電所の建設にあたっては、年間を通じた風況を考慮する必要がある。日本では、風力発電所は北海道や東北、九州に多く、たいがいの場合、海沿いや山の上

クリーンエネルギーのひとつに風力発電(写真1)がある。この発電は、一定の風速があれば、昼夜を問わず電力を生み出す。しかし、風が吹かないとき、風が弱すぎるとき、台風などの風が強すぎて危険なときは発電できない。そのため、電力を毎日一定量にするという安定性の面が弱点である。そのかわり、風力発電は火力発電や原子力発電のように燃料は不要なので、排気ガスやCO₂、燃えカス、使用

などに設置されている。また、最近は、最も風況が安定していて、巨大な風車が建設可能な洋上での風力発電が注目されている。

発電方法は、風の力で風車を回し、その回転をさらに増幅させることで効率よく電気に変換するシステムである。これは海に囲まれた日本ならではの地の利を生かしたもので、豊富な資源を活用した環境に優しい発電方法と言える。さらには、40%と非常に高い発電効率(詳しくは本連載第13回参照)を誇り、その無尽蔵な風資源すら無駄にしていない。また、建設まで4年かかる原子力発電所に対し、1年半程度と比較的短期間で終わる。

現在では天然ガスや石油を利用した火力発電のほうがコスト的にはやや有利だが、将来的にはそれらの発電方法は燃料高騰によりコスト高が見込まれている。一方の風力発電は、太陽光発電パネル普及時のように今後の量産化によってさらなるコスト減が期待できる。

現在の時点でも火力発電由来の電力とそれほど価格差はなく、すでに再生可能エネルギー発電の中では最も低コストである。資源の枯渇や燃料高騰の心配のない風力発電は、今後も安定して低価格路線で行ける。

発電効率もよく、コスト的にも優れた風力発電を取り扱う新電力は増えてきている。おもな取扱会社には大手新電力「エネット」や「出光昭和石油」などがある。また、自然エネルギーにこだわるソフトバンクグループ傘下の「SB エナジー」も、大型風力発電所を建設中である。

■ 送電方式の問題

太陽や風のエネルギーは自然エネルギーなので只なのだが、洋上風力発電所や遠隔地の太陽光発電所などで生まれる電力を運ぶ方法が課題である。つまり、中継点まで

の送電距離が長距離化

するほどに、

電力ロスが

発生すると

いう課題が

ある。この

ため、世界

の電力会社

では、そう

した電力ロ

スを最小限

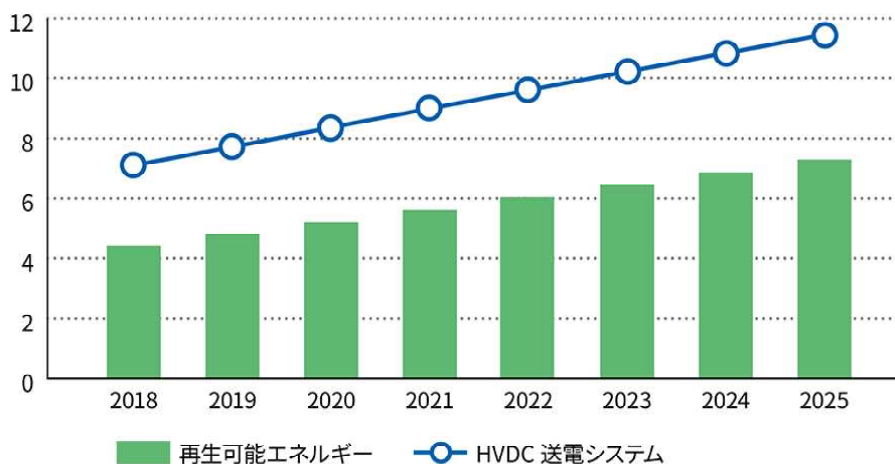
に抑えるた

め、電圧型

コンバータ

世界の高電圧直流 (HVDC) 送電システム市場の成長

(単位: 10億米ドル)

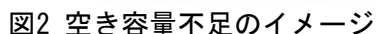


出典: Melvin Bright 社「世界の HVDC 送電システム市場」(2019 年 4 月)

図1 送電システム市場の成長

HVDC システムの市場規模は、今後大きな成長が見込まれる。2018年には70億米ドルをわずかに上回る規模であった HVDC の世界市場は、2025年までには60%以上増加し、約115億米ドルに達すると予想される(図1)。この成長のおもな要因としては、電気自動車(EV: Electric Vehicle)やデータセンターの電力需要の増加に加えて、再生可能エネルギーの利用拡大がある。そして、大型の風力発電所や太陽光発電所の多くは、電力使用者から遠く離れた場所に設置されているため、従来の交流送電よりも電力ロス(送電ロスともいうが、発電所で発電した電気を居住用ビルや商業用ビルに送電する間に、送配電線の抵抗によって一部の電気エネルギーが失われてしまうこと。一部の電力ロスは変電所でも発生し、馬鹿にならない)を極力少なくする送電線が必要となるためだ。

れたり需給バランスが崩れたりすると、停電が起きる。故障時などでも電力供給が途絶えないように、全体の50%を非常時用の空き容量として確保しなければいけない(図2)。再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度の導入で、太陽光発電や風力発電の新設が相次ぎ、送電線の容量が足りなくなった。国や電力会社は運用の見直しに着手し、電力各社は非常の送電線の容量を再生エネ事業者などに開放する取り組みを進める。政府は、地域間をまたぐ送電線の増



このところ、日本経済の大きな成長が見込めず、大規模な投資がしづらいという課題を抱える。

台風の巨大化により、高圧送電線の鉄塔が倒れ、その強度の見直しが迫られている。

2019年9月、千葉県を中心に大規模な停電が起きた。台風15号が房総半島に上陸したのである。いわゆる「^{ぐふう}颶風」(詳しくは本連載第18回参照)並みのスーパー台風が、電柱や樹木を次々となぎ倒し、電力の復旧作業を大幅に遅らせた。そこで注目されたのが、電線を地中に埋める「無電柱化」の推進である。こうすれば、強力な竜巻や巨大な地震に対してもメリットがある。また、街並みの美観も改善される。たとえば、川越市の蔵の町は、無電柱化によって観光客が戻ってきたのである。旧来、電柱の高い所にあった変圧器は、店主の了解を得て、地上の店頭の余地に移された(写真2)。



写真2 地上に置いた変圧器

日本の主要都市は、他の先進国に比べて無電柱化が遅れている。ロンドンやパリ、香港は無電柱化率が100%、台北、シンガポールは95%、ソウルは46%であり、国内で進んでいるとされる東京23区でも8%と少ない。わが国でも本腰を入れるべく、2016年に無電柱化推進法を成立させた。だが、最大のネックは、電線の地中化1km 当たり5億3千万円かかる莫大な工費である。電柱を立てれば10分の1の費用で済む。この現状を克服しないかぎり、早急の実現は難しいかもしれない。

■ 風と風邪

この連載の第1回の「はじめ」に、“かぜ。風。風邪。小春日和の日中、ほどよい微風が吹くと、とても気持ちがいい。その一方で、巨大な風、台風に遭うと、喜んではいられない。日本は島国。海幸の一つに魚の干物がある。干物は天日に干すが、風があると、旨味が増すという。風味という言葉に説得力がある。また、かぜは邪気も運んでくる。その一つが感冒の「風邪」だ。健康上のバランスが悪くなると、頭痛、歯痛、腹痛など「痛」を使う。しかし、風邪は痛を使わず、「ひく」。この「ひく」の語源は、「息を引き取る」と同じと唱える学者がいる。すると、「風邪は万病のもと」という言い伝えに納得がいく”と述べた。

風邪をひいたら、風邪薬が効かないことは、以前から知っていた。しかし、風邪をひく前に予防薬として漢方を使用することにより効果があることを最近知った。風邪薬として皆さんがよく知っているのは葛根湯^{かつこんとう}で、この構成生薬は葛根^{こっこん}、麻黄^{まおう}、桂皮^{けいひ}、甘草^{しやくやく}、芍薬^{しやくやく}、生姜^{しょう姜}、大棗^{たいそう}である。その他に小青竜湯^{しょうせいりゅうとう}、麻黄湯^{まおうとう}、麦門冬湯^{ばくもんどうとう}、麻黄附子細辛湯^{まおうぶしさいしんとう}などがある。

関心をもったのは補中益気湯^{ほちゅうえききとう}で、この構成生薬は蒼朮^{そうじゆつ}、黄耆^{おうぎ}、人参^{とうき}、当帰^{とうき}、甘草^{しょうま}、陳皮^{さいこ}、生姜^{しょう姜}、升麻^{しょうま}、柴胡^{さいこ}、大棗^{しょう姜}の10種類である。効能は水分循環をよくする“蒼朮”、

滋養強壮のある“黄耆”と“人参”、血行をよくし貧血症状を改善する“当帰”、胃腸の働きをよくする“陳皮”や“生姜”、のどの痛みを治す“升麻”、炎症を緩和する“柴胡”などである。風邪薬の中で一番種類の多い薬草が入っており、栄養剤の役目もある。「補中益気湯」の「中」は胃腸を指し、「益気」には「気」を増すという意味がある。胃腸の消化・吸収機能を整えて「気」を生み出し、病気に対する抵抗力を高める薬である。元気を補う漢方薬の代表的処方であることから、「^{いおうとう}医王湯」とも言われている。体力が落ちたときには、補中益気湯を飲んだほうがよいと思う。

■ 新型コロナウイルスを憂う

この連載が終わるときに、中国の武漢に端を発する新型コロナウイルス (Novel Coronavirus disease 2019, COVID-19) が世界中に感染を広げている。このウィルスは、どのようにして中国の野生環境から人口密集地に入り込んだのか。また、どのような変異をたどり、ここまで「ステルス性大規模感染」を引き起こす病原体となったのか、まだ定かではないが、現代医学の英知を集めて解明してほしいものである。

三浦、小林の両親は、明治、大正生まれである。三浦の父は1909(明治42)年生まれで、母は1914(大正3)年生まれである。二人ともスペイン風邪 (Spanish influenza 1918~1920年) を経験しているが、生前、三浦はこのことを聞いた記憶がない。

スペイン風邪といっても、アメリカのカンザス州が発生源である。第一次世界大戦で、アメリカ軍の兵士がヨーロッパに移動したため、ヨーロッパで感染が広まった。情報統制がされていなかった中立国スペインでの流行が大きく報道されたので、「スペイン風邪」という名がついた。1918年1月から12月までで、当時の世界人口の4分の1に相当する5億人が感染した。死者の数は少なくとも1700万人である。5千万人から1億人に達した可能性があるという研究者の報告もあり、人類史上最悪の感染症のひとつである。

日本も例外でなく、1回目の流行では全人口の37.3%が罹患^{りかん}し、死亡者は39万人を超えたという。その当時の人口は5千6百万人強である。日本におけるスペイン風邪の記録は『流行性感冒「スペイン風邪」大流行の記録』(内務省衛生局編 東洋文庫 平凡社 2008年)に詳しい。外出中のマスク、手の消毒、帰宅してからの手洗い^{うがい}、スペイン風邪からの教訓である。

今回のコロナウィルスの問題で、自民党政権が長きにわたって「改革」の名のもとに「公共の企業化」を進めてきたことが浮き彫りになった。その中に公民館、図書館、上水道などもあるが、顕著だったのが保健所で、1990年代に全国で850ヵ所以上あったのが、今は472ヵ所(2019年)に激減している。「無用の用」という言葉があるが、保健所はこういう災禍に対応するために必要な施設なのである。

人類の歴史は生存、存続のために、感染症との闘いの歴史でもある。人類はワクチンやペニシリンなどの抗生物質などの開発で感染症を抑えてきた。しかし、病原体はじっとせず、耐性を獲得し、人類の開発した薬に抵抗をしてきた。つまり、いたちごっこが繰り返されてきた歴史がある。

18世紀後半より、英国で産業革命が始まり、人々は都市生活をするようになった。急に都市に人口が集中するようになると、住宅、道路、上下水道、ごみ処理などのインフラ整備が追いつかず、コレラ、結核、梅毒などの性病などが蔓延するようになった。

19世紀から環境破壊によって生態系が崩壊するようになり、特にアフリカでの人口増加と熱帯林の伐採が加速している。生息地を失ったネズミ、蝙蝠などが新たな病原菌を持ち込み、エボラ熱やラッサ熱などの致死率80%という感染症が広がった。

今回の新型コロナウイルスは、中国湖北省武漢から広がった。最近の研究では、過去3回のペストの世界的流行や、第一次世界大戦末期に猛威を振るったスペイン風邪も中国起源説が有力になっている。2002年～2003年に流行した SARS(重症急性呼吸器症候群)も中国が起源であった。

中国はさまざまなウィルスを運ぶ渡り鳥の中継点になっているという地理的条件があること、そして野生動物を食市場で取引するという文化的条件もあり、ウィルスが広がりやすい条件がある。

ウィルスとの闘いは目に見えない戦争である。できるだけ戦場に行かない（外出しない）ことで、やむを得ず出かけた場合には、帰宅後に手洗いと嗽を励行することである。抗体ができるまで時間がかかるため、長期戦になる。家庭に閉じこもることで、コロナ夫婦喧嘩やコロナ離婚が増えるかもしれない。

抗体ができるまで死者は増えていくが、一番厳しいのがアメリカだと思う。医療保険制度が充実していないため、検査を受けられない貧困層の人々が亡くなる可能性がある。ニューヨークは今や野戦病院化している。

このウィルスは強力である。金持ちを襲わないとか、頭のよい人には遠慮するなどということはない。老若男女を問わず、どの人間にも等しく襲う。北海道に早くから感染者が出て、外出を控える緊急宣言をし、効果が出たため解除したが、また感染者が出てきた。第二波が来たと思う。何波まで続くかわからないが、抗体ができるまで時間が相当かかる。見えないものとの闘いは、より高度な理性をもった戦術が必要である。一人ひとりが、常に冷静に目先にとらわれず、先を見越した対処をしなければならない。

最後に、疑問点など少なくないご質問があり、書き手にとって励みになりました。第1回はこの「通信」(第27号(通巻208号), 2016年5月20日発行)でした。4年間続きました。読者の皆さん、長い間お付き合いくださり、ありがとうございました。

■ 冬を越したパイナップル

……………2020年5月25日

栽培していたパイナップルがその後どうなったか気になり、それまで勤務していた中学校へ様子を見に行きました。新型コロナウイルスなどのこともあって、2ヵ月以上



上前の3月13日に水やりをして以来、パイナップルに水をやっていなかったからです。ところが、1年生時から大事に育てていて、生徒が今年の収穫を楽しみにしているということで、先生方が農園の草取りや水まきをやってくれたのでした。金工室に入れてあったパイナップルは、雨が当たるようにと考えて、着任した技術・家庭科の先生が外に出してくれていたのです。パイナップルの様子は電話で聞いてはいたのですが、新型コロナウイルスによる移動制限の関係で行けませんでした。早速、肥料をやることにします。

今回のパイナップル栽培を振り返ってみると、1年生100人が2年前の9月に植木鉢に植え、鉢のままの状態を冬を金工室で過ごしました。その後、春に植木鉢を外に出し、昨年5月の授業の際に植木鉢から出して露地に移植しました。こうすることで根が張って成長すると判断したからです。

しかし、この作業が面倒くさいのか、植木鉢のまま外に放置にしていた生徒も何人かいました。その中の一人のものが一番よくできています。植木鉢のまま夏から秋まで管理し、11月に金工室に入れ、5月に外に出したのです。何が違うのかというと、冬場に室内に入れたところですよ。

よくできた原因がサボりによる手抜きなのか、それとも植木鉢で収穫まで育てるのが正しいと見通しを立てていたのかはわかりません。ただ言えることは、全員同じようにすると、全滅することがあるということです。命をつなぐには分散をするということでしょうか。

「大阪でパイナップルを育てるには、植木鉢のまま栽培し、冬場は加温のない部屋に入れる。植木鉢は直径が30cm があると成長がよい」これが今回のパイナップル栽培の結論です。

■ 残務整理を始めます

……………2020年5月26日

杉材のブロックをはじめとして、長年の勤務でたまった教材・教具類が勤務していた学校の技術室内に残っているので、少しずつ片づけることにします。

右の写真はパイナップルの冬越し用として使った支柱です。学校の先生方が片づけてくださいました。



在職中に何とか大阪近辺に在住の技術・家庭科の教員とつながりをつけておき、研究会の運営を後輩に引き継ぎたいと考えていましたが、それができませんでした。生徒たちは、いま、どんな様子で学校生活を送っているのでしょうか。

■ 棉を植えてマスクを作る

……………2020年5月29日

今週は、技術室や農園の片付けのため、元の勤務校へ5日間通いました。生徒たちが楽しみにしていた農園が草だらけになってしまったということで、先生方が草取りをやってくださったそうです。もう授業はやりませんが、農園の片隅に棉の種を植えました。

すでに教員ではないので、私物を持ち帰るだけで済むのですが、後任の方が授業をやりやすいように整理しています。がらくた類は綺麗さっぱり捨ててしまえばよいのかもしれませんが、教具として使えそうなものは残しています。新型コロナウイルスの関係で授業がまだ始まっていないため、ゆっくり片づけています。

この勤務校では、異動の機会が二度ありましたが、そのいずれの場合も、後任の教員は農園は使いませんでした。農園を使う授業は確かに手間暇がかかります。その経験から言うと、授業以外でも子どもが興味を持つ「生物育成」が、今回の棉の種を植えることだと考えています。



コロナウィルスのためか、家庭科ではマスクを作るキット教材も発売されています。マスクは身を守るものです。人類が氷河期を生き延びることができたのは、動物の骨で縫い針を作り、動物の皮を縫い合わせることができたからなのです。骨に穴を開けたり、骨を研磨したりする技術が人類の進歩につながったのです。中学生が本格的なマスクを作ることは難しいでしょうが、ものづくりの醍醐味を知るきっかけになればと思っています。

■ 道徳の教科書の記述から日本の農業を考える

……………2020年6月2日

来年(2021年)4月から使われる新しい教科書の展示会が始まりました。早速行ってみました。現職時は忙しく、なかなか見に行けませんでした。今は時間の余裕があります。

ここで、話は3ヵ月ほど前の在職時に遡ります。1年生でバケツ稲の栽培実習を行い、まとめの学習は『自然と人間 お米は生きている』(富山和子 作/大庭賢哉 絵 講談社

青い鳥文庫 2013年4月刊)を使うことにしました。これを取り上げたのは、1年生の道徳の年間指導計画の中に「日本のお米」というテーマをたまたま見つけてしまったからなのです。生徒の使用する道徳の教科書(光村図書版です)には富山和子氏の文章が載っています。

それというのも、いま日本は、外国からお米を輸入するようになり、水田がつぶされ、農業をする人がどんどんへっています。

「これでよいのだろうか」と心配する人もすくなくありません。わたしたちにとって、お米とはいったいなんだったか、ということを、みんなで考えてみる必要があるからです。

上に示したのが富山和子氏の文章です。漢字にはすべて振り仮名がつけられています。これが道徳の教科書では次のようになっています。

今、日本は、水田が潰され、農業をする人がどんどん減っています。

道徳の教科書では、富山氏の文章の波線部分が削られています。この点について、教師用の指導書には「原典では、『外国からお米を輸入するようになり、』という文章がある。現在、数値としては、外国からの輸入量は少ないが、農業を巡る問題は日本国内にとどまらず、外国とも関わりがあることを心に留めておきたい」という記述がありますが、このような注釈まで目を通す教師は少ないと思われます。また、この波線部分の削除の影響が生徒の感想文にも現れています。

なお、波線部分の削除に関して、富山氏はかなり難色を示したということですが、最終的には削られています。

話を元に戻します。道徳の教科書の例の箇所を早速確認してみました。文章はそのままでしたが、ページ数が変わっています。前は4ページだったものが今回5ページに増えています。写真が1ページ分増えているのです。畳が敷かれた和室、水をたたえた水田、老女の手植えによる田植えの様子、頭を垂れた稲穂、刈り取った稲の天日干しの5葉の写真です。どの写真も訴えるものがあります。問題はこの写真を誰が何の目的のために使うのかです。

これらの写真を見て思ったのは、5葉の写真の中で和室の写真と水をたたえた水田の写真がことさらに大きく強調されているようで、学習指導要領の「我が国の伝統と文化の尊重、国を愛する態度」を際立たせていることです。水田と遥かに見える山で瑞穂の国を強調しているようです。山間の水田で80歳過ぎ(?)の年老いた女性が手植えをする写真は凄みがあり、そこには先祖から受け継いだ水田を守って生き抜く百姓の魂があるように感じられます。過疎が進む山間部の集落は、高齢者が水路や池を守っています。田舎の自然と労働の上に都会の生活があるのです。過疎が進んで限界集落を作っている政治のあり方を考えるのが本当の教育ではないでしょうか。

編集部註：富山和子氏については、本連載の第6回および第8回もご覧ください。

■ やむを得ずミニ水田とサトウキビ畑を廃園に

……………2020年6月10日

現在、連日のように元の勤務校へ片付けに行っていますが、本日、農園を更地に戻すようにと管理職から言い渡されました。中学校学習指導要領「技術・家庭」の技術分野には「生物育成」という領域があります。農園で実践的な教育を行うには畑や水田は不可欠です。ところが、農園のない学校も多く、教材会社はキット教材を販売しています。そこで、ペットボトルのような容器を家庭に持ち帰り、レポートを作成して提出させることで済ます学校も多いようです。



サトウキビの根が出る



水田の枠木を取り払ってビニルを切る

元の勤務校では、13年がかりで校内に簡単な農園を作り、実物に根ざした活動的な教育をめざしてきました。農園を利用した教育をしてくれる教員も簡単には見つかりそうにもありません。農園を使った教育をする教員が将来現れることも考えられるので、農園はそのまま残しておいてもらいたいと考えていますが、管理職にはどうも通じないようです。公教育の限界だと思います。そこで、やむを得ず、自分の手でミニ水田のビニルを切りました。

生徒に「サトウキビも切って更地にしようと思うが、何か他に方法はないか」と聞いてみると、「先生、苗をJAに売ったらどうですか」と言われてしまいました。

■ 玉ネギが抜けなくて困った

……………2020年6月17日

玉ネギの収穫時期が来ました。畑に敷いてある穴あきマルチを来年も使う予定にしていますので、マルチを傷めないようにして玉ネギを引っ張って抜くのは難しいです。マルチを持ち上げ、一列ずつ三角鍬で掘って引き抜いていますが、他に何かよい方法はないものかと思っています。

玉ネギ作りは、旬を外すと作業が大変です。昨年の11月15日に玉ネギの苗を買い、畑に植えました。鉛筆ぐらいの太さの苗で、良好と思いました。早生種、中生種のネオアース、晩生種のもみじの3種類です。今年の4月下旬には外葉が茶色に枯れかかり、全部抜いてしまおうかと思いましたが、その後もち直しました。玉ネギの形になってきましたので、成長具合を見てみ



ました。5月20日の時点ではすぐに抜けましたが、5月30日にもなると、土中に深く根を張って、抜けにくくなりました。6月に入ると、3種類ともネギ坊主が出ました。残念なことに、5月25日からは元の勤務校の片付けがありましたので、本日からが農作業です。

近所の人が「種まき農家が早くまいている。その店では苗は買わないことだね」と親切に教えてくれました。来年は苗をJAに注文しようかと考えているところです。

写真を見ると、茎を切っているようですね。玉ネギは茎を切らずに収穫します。掘り出した玉ネギの茎を束ねて干します。すると茶色の薄皮ができます。この薄皮が玉ネギを守る外套の役割をします。玉ネギは茎を持って引き抜くので、先に茎を切ってしまうと抜けません。
(福岡・足立止氏)

写真の玉ネギは、根元から切って、鍬で剥がしました。ふつう、玉ネギは引っ張ると抜けるのですが、この玉ネギは手では抜けないほどに根が深く張っていました。生物は、環境が変化しても強く生きる力を持っているものですね。

この硬い玉ネギを調理して、元気をいただきました。

路線バスの運行ダイヤがまた改正に

最近、私の住む地域でバスの運行ダイヤが変更された。前回のダイヤ改正からまだ半年余りしか経っていない。前回の改正の際は、乗務員不足に対応するためであったが、今回の場合は利用状況の変化に対応するためだとのことである。改めて、改正後のダイヤを改正前のものと比較してみたところ、平日と休日の運行本数が逆転してしまっているのに気づいた。ダイヤ改正自体はこれまでに何回も実施されてきているが、1日の運行本数は休日よりも平日のほうが多かった。それが今回のダイヤ改正で平日のほうが少なくなってしまったのである。

今までは朝夕の通勤・通学時間帯を中心に多くの乗客がいたのが、今回の新型コロナウイルス騒動を契機に乗客の流れが変わったからということのようである。新しい生活様式や働き方の新たなスタイルが生まれ、テレワークや時差通勤などの実施によって、人の流れも大きく変わったと受け取りたい。

新型コロナウイルスがもたらす社会状況の変化は、交通機関の運行ダイヤの変更だけに止まらず、今後もしろいろな場面で出てくるのではないだろうか。

(神奈川・金子政彦)

□ 会員からの便りを紹介します—地元を根を張る活動

新型コロナウイルスによる感染の終息が見通せないなか、会員はどのように過ごしているのでしょうか。最近の産教連ネットに発信されたものから選んで紹介します。

過日、岡山県倉敷市在住の秋山欣也さんという方が卓上丸のこ盤を自作したという記事を配信しました。秋山さんは測量設計事務所を自営されている方です。どのような記事か、下に掲げます。それを読んだ北野さん(編集部註：北野玲子氏)から以下のような発信がありました。(岡山・赤木俊雄)

卓上丸のこ盤を自作

携帯丸のこを台に取り付け、台上に U 型のアルミニウムアングルを埋め込み、定規を取り付けました。工作台のまわりには卓上ボール盤などの工作機械が置かれています。



地元でしっかり根を張っているようですね。今から15年ほど前、まだ選択教科があった時代、「選択家庭科」の授業として藤棚の下に“ピザ窯”を作ったことを思い出しました。

このときは、丸々2年をかけ、廃棄されたスチール製書庫の上に耐火煉瓦を積んで“アーチを作る”というミッションを断行しました。まさに、今はやりのアクティブラーニングで、生徒たちといっしょに調べながらやりました。「モトを辿る」というのが、私の教材研究の一貫したテーマでしたから。授業3年目になり、いよいよピザを焼いて食べる授業ができるというとき、まさかの転任になってしまいました。今では、後を継いでやる者もなく、苔生してしまっています。

その当時は予算がなく、自腹を切って耐火煉瓦を買って来て作ったんですけどねえー。でも、楽しかったなー。

いずれ、赤木さんのところへお邪魔してみたいです。何しろ、そこは私が産教連と出会った思い出の地ですから。(兵庫・北野玲子)

メーリングリストの積極的な活用を

会員の皆さん、メーリングリストの産教連ネットを活用していますか。今や、インターネットの利用は当たり前の時代になっています。「最近、図書館でこんな本を見つけました。ご存じでしたか?」「こんな情報を入手しました。どなたか詳しいことを知ませんか?」などといったことから、情報交換の輪が広がることもあります。産教連ネットに情報を発信することが活用の第一歩です。産教連通信でも、産教連ネットへ発信された情報を編集し直して紹介しています。

産教連ネットへの登録に関しては、まずは事務局(最終ページに連絡先記載)へ。

□ 編集部ならびに事務局から

産教連通信の執筆要項を産教連のホームページ上で公開しています。この規定に沿って、原稿をどしどしお寄せください。原稿の送付先は編集部(下記参照)です。お待ちしております。

さて、前号でもお知らせしましたように、今夏の大会は取りやめとなり、それにあわせて連盟総会も開催延期となりました。関連して、会計年度も次の総会まで同一年度として扱うことになっています。これまでの会費が未納の場合は、会費納入をよろしくお願いします。

また、人事異動や転居などで住所・電話(FAX)番号・勤務先などに変更があった場合には、ご面倒でも、すみやかに事務局までご連絡ください。また、メールアドレスの変更についても、同様に連絡をお願いします。

編集後記

巷の人々の今の話題は、いかにして新型コロナウイルスの感染を防ぎつつ日々の生活をしていくかということではないでしょうか。その陰に隠れてしまっていますが、中教審で教員の働き方改革に関する審議が続けられていることをご存じですか。最近報告された途中経過の資料に目を通してみましたが、どこまで実効性のある答申がなされるのか、疑問に思えてきました。

前述の中教審資料中に「学校における働き方改革の中教審答申から2022年を目途に勤務実態状況調査を実施」や「中長期的な課題として、公立学校の教師に関する労働環境について、給特法（公立義務教育諸学校の教職員の給与等に関する特別措置法）等の法制的な枠組みを含め、必要に応じて検討を実施」などという文言が見られました。何かきれいごとを言っているようにしか思えなかったのは編集子一人だけでしょうか。

現在のような状況が続いていれば、優秀な人材はますます教育界から離れていくように感じられてなりません。(金子政彦)

産教連通信 No.52 (通巻 No.233)

2020年7月20日発行

発行者 産業教育研究連盟

編集部 金子政彦 〒247-0008 神奈川県横浜市栄区本郷台5-19-13

☎045-895-0241 E-mail mmkaneko@yk.rim.or.jp

事務局 野本恵美子 〒224-0006 神奈川県横浜市都筑区荏田東4-37-21

☎045-942-0930

財政部 藤木 勝 郵便振替 00120-8-13680 産業教育研究連盟財政部