

# 産教連通信

技術教育と家庭科教育のニューズレター

産業教育研究連盟発行  
http://www.sankyoren.com

## 目次

□ ストップ状態が続く産教連の研究活動	1
□ エッセイ「一通の電報と数通の書簡から読み取れること」 三浦基弘	2
□ 実践記録「力学を重視した木材加工について考える」 後藤 直	11
□ 連載「農園だより(53)」 赤木俊雄	22
□ 日本学術会議会員の任命拒否の撤回を求める声明	27
□ 会員からの便り紹介	28
□ 書籍紹介	30
□ 編集部ならびに事務局から	32

## □ ストップ状態が続く産教連の研究活動

2021年の幕が開き、産教連の新たな研究活動が始まりました。例年ならばこのようになるはずなのですが、今年はその様子が大きく異なります。というのも、新型コロナウイルスが猛威をふるっているからです。新型コロナウイルスの感染拡大は一向に収まる気配が見られず、とうとう首都圏とあわせて、関西や東海などの11都府県に再び緊急事態宣言が出されてしまいました。

東京サークル主催の定例研究会は、昨年(2020年)2月8日の開催を最後に中止されたままですし、昨年の全国大会(技術教育・家庭科教育全国研究大会)も取りやめとなっています。産教連の活動の中で通常どおりに行われているのは、産教連通信の発行ぐらいでしょうか。

以前のような活動が再開され、その成果を皆さんに報告できる日が来ることを願わずにはいられません。



過去の全国大会(技術教育・家庭科教育全国研究大会)終了後の見学会風景

## ■ はじめに

この通信の前号に金子政彦編集長が『メートル法と日本の近代化—田中館愛橋と原敬が描いた未来—』（吉田春雄著 現代書館 2019年）の書評の紹介をされている。筆者は田中館愛橋に関心があり、以前調べたことがある。その一部を紹介したい。

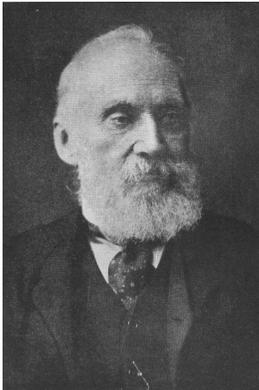


写真1 Lord Kelvin  
(1824~1907)

イギリス人にとって、科学者の中で最も尊敬されている人物はニュートンで、2番目はケルヴィン卿(写真1 ウィリアム・トムソン)という。明治時代、工部大学校などを卒業した青年がイギリスに留学し、ケルヴィンに薫陶を受けた日本人が少なくない。その中の一人が田中館愛橋(写真2)であった。

筆者の専門は構造力学で、橋の研究をしている。土木史にも関心があり、スコットランドのフォース橋工事に関わった渡邊嘉一(写真3)の調査・研究をしている。嘉一は工部大学校を卒業し、グラスゴー大学に留学した。帰国後、洪澤榮一の片腕として、鉄道建設に貢献した。因みに指揮者朝比奈隆の実父は嘉一である。



写真2 田中館愛橋  
(1856~1952)



写真3 渡邊嘉一  
(1858~1932)

筆者は、1993年にグラスゴー大学から研究員(research fellow)として招聘を受けた。フォース橋の研究を終え、帰りにケンブリッジ大学に立ち寄った。実はグラスゴー大学へ行く前に、『国際日本を拓いた人々—日本とスコットランドの絆—』（北政巳著 同文館 1984年）を読んで、その文中にある電報の記述が気になっていた。その電報がケンブリッジ大学の図書館に保管されていることを知ったからである。

## ■ ケルヴィンの誕生日に送った電報

ケルヴィン卿の80歳の誕生日に、当時、スコットランドで彼に薫陶を受けた日本の学生と思わしき6人が日本から打った電報(1904年6月25日付)で、その中に田中館愛橋(1856~1952)の名があった。

この電報について、ケルヴィンは、姪のメイ・クルム嬢宛の手紙(A letter to Miss

May Curum, his niece 1904年6月26日付)に、「……昨日、私は東京の6人の教え子から『心よりあなたの誕生日おめでとうございます。マスダ、タニグチ、ワタナベ、マノ、ゴトウ、タナカダテ』(“Heartily congratulate your birthday, Masuda, Taniguchi, Watanabe, Mano, Goto, Tanakadate.”)という電報を受け取った。戦争(筆者註:日露戦争)の最中、私の誕生日を思い出すのは、大変であっただろうに!……」と書き記している。そして、ケルヴィンは「この電報を彼が当時使っていたノートにはさんで、大切に保存していた<sup>2)</sup>という。

上記のマスダ、タニグチ、ワタナベ、マノ、ゴトウ、タナカダテとは、増田禮作(1853～1917)、谷口直貞(1855～1930)、渡邊嘉一(1858～1932)、眞野文二(1861～1946)、後藤牧太(1853～1930)、田中館愛橘のことである。電報には苗字しかないが、あとで紹介する書簡にもあるように、後藤以外は名が確認できる。

愛橘はケルヴィン卿に学問の薫陶を受け、「田中館君、自分の専門の研究はもちろんだが、社会に貢献するボランティアもしなくてはいけないよ」と言われたという。その実践の一つが、帰国してからのローマ字の普及運動であった。現在、5月20日は「ローマ字の日」になっているが、それは愛橘の命日(5月21日)に因んで決めたという。

岩手県二戸市に田中館愛橘記念科学館(以下、科学館)がオープンしたのが1999(平成11)年である。一度、訪ねたいと思っていたところ、2008(平成20)年10月20日、記念館を訪問する機会を持つことができた。事前に科学館の四戸岸康弘主任技師とのメールのやり取りで、上記の電報が展示されていないことがわかった。

グラスゴー大学での仕事を終え、1993年4月1日、紹介状を持ってケンブリッジ大学を訪ねた。当日用の入館証(写真4)を作成してもらい、図書館を利用させていただいた。そこで、例の電報をコピー(写真5)した。これを科学館に寄贈することにした。

また、遺族が科学館に寄贈した、愛橘の一万点の書類のリストの中に、渡邊嘉一が愛橘に宛てた書簡(1889(明治22)年10月)が一通あることが判明したので、そのコピーを送っていただいた(写真6)。この書簡の内容は、グラスゴー大学のバザーの寄付金に関するものである。

## ■ J.A. ユーイングの息子から愛橘に送った書簡

縁あって田中館愛橘研究会に入会し、松浦明会長と知己を得た。2010年4月24日の

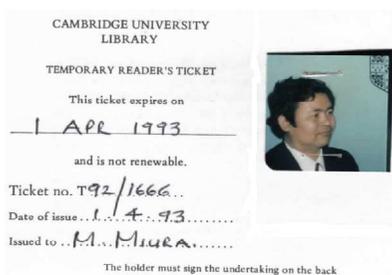


写真4 ケンブリッジ大学図書館入館証

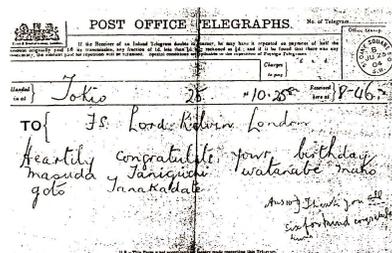


写真5 教え子がケルヴィンに宛てた電報

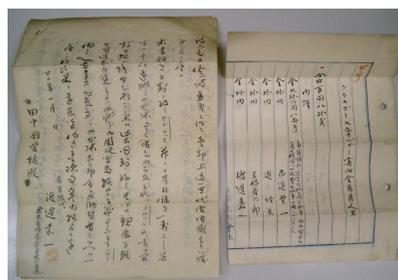


写真6 嘉一が愛橘に宛てた書簡



写真7 James Alfred Ewing  
(1855~1935)



写真8 Alfred Washington Ewing  
(1881~1962)



写真9 Fleeming Jenkin  
(1833~1885)

総会后、松浦会長から数通の書簡のコピーをいただいた。その中に J.A.ユーイングに関する書簡があり、興奮した。ユーイングの名はすぐ判読できたが、書簡の文面が走り書きの筆記体なので、解読が不能のところが多くなく、内容までは理解できなかった。その後、大学の知人のアメリカ人講師などに解読をお願いして、ブロック体に書き直していただいた。その書簡を熟読すると、J.A.ユーイング(写真7)ではなく、息子の A.W.ユーイング(写真8)であることが判明した。

J.A.ユーイングの略歴を紹介する。彼は明治期に来日した招聘(お雇い)外国人で、イギリス出身の物理学者である。スコットランドのダンディーの牧師の家に生まれ、エディンバラ大学で土木工学のフレミング・ジェンキン教授(写真9)に師事。その後、グラスゴー大学のウィリアム・トムソン教授(ケルヴィン卿)の輩下として、大西洋海底電線の敷設工事などに従事。ジェンキン教授の推薦により、1878(明治11)年9月に東京大学理学部で機械工学を教えるために来日。後に物理学、蒸気機関論、器械学などの講義も行った。明治16年6月まで在職し、愛橋らの門弟を育てた。当時、滞日中のミルンと同じように地震学に関心を寄せ、日本地震学会の創立に寄与するとともに、地震計を創製し、地震観測所を設立した。日本滞在中に物質の磁性の研究を行うかたわら、水平振り子を使った水平動地震計を考案し、さらにバネを使った上下動地震計(トーマス・グレイ [Thomas Gray, 1850~1908]の考案)を改良して、地震観測の基礎を築いた。帰国後は、地震学から離れて、物理学・機械工学の研究に戻り、スコットランドのダンディー大学の工学教授になり、1890年にケンブリッジ大学に移って、機械工学、応用機械学の教授を務めた。テキスト《The Steam Engine and other Heat Engine》(1894)を著し、広く利用された。磁気学の研究で著名になるとともに、1903年、海軍教育部長、1916年、母校エディンバラ大学の副総長(Principal and vice-chancellor)を務めている。

A.W.ユーイングが愛橋にあてた2通を参考までに英文で紹介する。1通目は1935(昭和10)年1月6日に送った書簡である。

January 6,1935

Dear Ai Tanakadate,

You cannot realize how very grateful I am to you for all the infinite trouble you are taking to make my book a success. I really am very touched by the sincerity of your remembrance

of my father. It is all most gratifying and I shall remember this all my life. The letters you sent me copies of, all contain quite a lot of useful information. — and I am sure that the others you are good enough to say, will follow in due course — that they too will be of the greatest help. It is remarkable how one is able to piece them all together — bit by bit, as I have said before it cannot be for me to write a scientific book — that will be left perhaps for others — but I want merely a simple story of a great man — showing how by diligence he attained to the distinguished heights that he did.

I also want particularly to bring in the influence Japan and the Japanese had on him, and that this phase of his life was perhaps the happiest of them all. I want particularly to pay a tribute to his old students & those who were so devoted, & so full of remembrance & gratitude for what he did for them whilst in the happy land— my native land—he loved.

Again, many many thanks

Alfred W. Ewing

(拙 訳)

1935年1月6日

田中館愛橘さま

私の本を成功させるために、あなたに与える甚大な負担を、私がどんなに感謝しているか、おわかりにならないでしょう。私の父を覚えてくださったあなたの誠実さに、私は本当にとっても感動しています。それはこの上もなく嬉しいことで、このことを一生忘れることはありません。あなたが私に送ってくださった手紙のコピーは全部、役立つ情報で溢れんばかりです。また、同様に価値があると、あなたが言うてくださっている他の文書も必ず時が来れば有益になるものと確信しています。そのような文書をあなたが集めることができになったことに驚嘆いたします。以前に申しましたように、科学的な本を書くことは、私の仕事ではないのです。それは恐らく他の方々がやってくさるでしょう。私は偉大な男の本当に飾り気のない実話が欲しいのです。いかに父がコツコツと優れた頂点をきわめたかを、お示ししたいのです。

また、私は、特に日本や日本人が父に与えた影響を書きたいのです。父が日本で暮らした、その時代が父の人生でおそらく最高に幸せであったことも。父が愛し、私が生まれた国、その幸せな国にいる間に父が教えた、父に非常に傾倒し、たくさんの思い出と感謝を持つ卒業生を、私は特に褒め称えたく思います。重ねて感謝いたします。

アルフレッド・W・ユーイング

2通目は1935(昭和10)年1月21日に送った書簡である。

January 21, 1935

My Dear Bana Tanakadate,

It was indeed a pleasure to receive your kind telegram & so please accept my most

sincere thanks for it at such a time as this. The sympathy of others means a very great deal, and one is all the more grateful for the thoughts of those, like yourself, so far off & so distant.

Well—he had a wonderful life—so full up to the very end. But, had he lived, it would have meant the life of an invalid & to him, that would have been a great burden to bear.—so perhaps it was for the best.

He is buried in Cambridge, & tha (sic) service in King's College Chapel was a singularly beautiful & simple one—such as he would have wished.

I do hope we may meet you one day, & when next you are in England I hope you will let us know.

Again—please accept my very sincere thanks for your telegram sent to my step-mother. & believe me, as always yours sincerely,

Alfred W. Ewing

My father often thought that his days in Japan were among his happiest, and he often talked to me of them. It was there he met my mother & it was there that my sister & I were born. His work too among the students always gave him the keenest pleasure—they were so keen—so grateful, so responsive.

(拙 訳)

1935年1月21日

田中館愛橘さま

あなたの親切な電報を受け取って、本当に嬉しかったです。このような時であればこそ、偽りのない感謝の気持ちでいっぱいです。他の人たちの思いやりはそれだけでありがたいものですが、あなたのように、非常に遠くに離れている人たちからのご好意は、何にもかえられないありがたいものです。

いかにも、父の人生は素晴らしかったです。最期まで充実していました。けれども、父が生きていたとしましたら、それは寝たきりの病人生活になったでしょうから、父には耐え難い重荷となったことでしょう。ですから、それは父にとっては最も望ましいことだったのです。

父はケンブリッジに埋葬されました。キングス学寮礼拝堂で葬儀を行い、父が望んでいたように、それはとても美しくかつ簡素なものでした。

いつか、あなたとお会いしたいですね。今度、イギリスにいらっしゃる時には、お知らせください。もう一度、私の継母のところに送られた電報に心からお礼を申し上げます。ひとときも、あなたの誠実さを忘れません。

アルフレッド・W・ユーイング

私の父は、日本にいた頃が最高に幸せだったと、たびたび思っていましたので、そのことを、私

に時おり話してくれました。そこで、父は私の母と初めて会い、そして、私の姉と私が生まれたのです。父が学生たちと関わった仕事は、常にたいへん強烈な喜びを父に与えてくれたそうです。学生たちが熱心で、礼儀正しく、反応がよかったと話していました。

## ■ 息子(A.W. ユーイング)の父(J.A. ユーイング)への想い

A.W.ユーイングが、父の伝記の本を書くために、父の信頼のおける弟子の一人、愛橋に父の日本での行動記録を依頼した書簡であることがわかる。1月21日に送った書簡は、電報を送ってもらった札状だが、愛橋がどのような J.A.ユーイングに関する記録を送ったかは、今のところ定かではない。A.W.ユーイングの経歴をイギリスの医療雑誌に掲載された記事の略歴から紹介する。

「A.W.ユーイング医師は、1927年から1947年までフリントン海岸で開業し、80歳の時、ボスクームにて1月5日に死去した。ユーイング医師は、英国学士院会員で元エディンバラ大学の副学長であった名高い科学者、故ジェームズ・アルフレッド・ユーイング卿の息子である。また、妻のアニー・ワシントンは、大統領ジョージ・ワシントンの兄弟の娘の孫の子で、由緒ある家系に誇りを持っていた。彼は1881年11月1日、東京で生まれ、その時、父親は東京大学の工学部教授であった。その後、家族はイギリスに帰り、彼はオンドルスクールに通い、それからケンブリッジとガイ病院を経て、1908年に王立外科学会、王立内科医学会の会員となる。

ガイでの住込み医師の後、結婚する前に、しばらく船医として世界を巡り、ハートフォードシャー州のフレンプトンで、一般の開業医として落ち着いた。第一次大戦で英国軍医療団に奉仕し、戦争が終結するまでフランダースに留まり、英国ウェールズ・フュージャリア連隊に所属した。父親は工学の教授で王立会員として勤めていたケンブリッジに戻り、ユーイングは1925～26年に医学士と化学士を取得し、それから1927年、エセックスのフリントン海岸に定住することを決めた。そこで医業を首尾よく大きく発展させ、患者たちからたいへん敬愛された。彼の治療の魅力は、奇抜なユーモアのセンスを持ち、患者に強い関心を持って接することで、誰からも慕われた。

彼の父アルフレッド卿は、戦争の間、海軍本部で機密の「ルーム40」(Room40)に関わるプレーンであった。これは、ドイツ海軍の極秘暗号を、戦争の間ドイツ側に気づかれないようにうまく解読し、それによって、ドイツの艦隊と潜水艦の動きを、しばしば前もって知り、たびたび妨害した。アルフレッド卿は、それらのできごとを記録し続けたが、生前に口外することは許されなかった。そのため、彼の仕事が戦争の勝利に少なからず貢献したことを知る者ほとんどいなかった。父の死後、ユーイング医師は、父の長編伝記を書くために、資料の収集を始めた。その中に4年の極秘期間を含めようと考えた。彼はそれについて海軍本部の許可を得ようと努めた。しかし、当初は拒絶されたものの、後に原稿が慎重に審査されて、しぶしぶ許可が下りた。本は程なく1939年初頭に完成し、その年の8月に『ルーム40の男』(*The Man from Room 40*)というタイトルで発表された。その時は、ヒトラーが9月にポーランドを侵略しようとは誰も予想しなかった。本は見事なでき栄えで、人を惹きつける実話を語っ

ていたから、当局は慌てたが、見て見ぬふりをした。戦争が勃発すると、本の書評は削除された。

ユーイング医師と彼の妻は、多くの居住者が避難勧告を受けるなか、フリントンで医業を続け、戦争終結まで価値のある仕事を続けた。多くの居住者は、戦争に役立つ仕事をするよう出向を勧めた。医業に加うるに、彼は市民を守る医療公務員であった。そして、コルチェスターの新兵募集担当の委員で、第17エセックス国土防衛連隊の医療公務員、ワルトンとフリントンのセントジョン野戦病院部隊の地区担当外科医でもあった。ユーイング夫人は、フリントン赤十字の地区隊長になって、夫を補佐した。彼は幾度か生命の危機に瀕している。白昼に一度爆弾を落とされ、彼の家が破壊された。その時、彼は高熱を出してベッドに臥していた。しかし、担架で無事運び出された。もう一度は、彼の近くで地雷が炸裂した時、下士官と一緒にいた。負傷者の手当てをするため、たいへんな危険を冒して、地雷原の真っ只中にいたのだ。

彼は来歴の熱心な研究者であった。特に家系がアメリカにあったため、アメリカ史を研究した。これに関連して、イギリスのワシントンズの先祖の屋敷であるサルグレイブ・マナー博物館に、ワシントン将軍の所有であった白い絹で裏打ちされた黒いビロードのコートを、彼と彼の妹が寄贈している。彼はまた、よく知られた切手収集家であり、陶磁器、ガラス製品、アンティーク家具の大家でもあった。

1949年、彼は医業の第一線を退き、ボスクームに移った。彼が亡くなった時、妻と結婚した息子と娘が残された」とある。

筆者は、まだ『ルーム40の男』(“*The Man from Room 40*”)を読んでいないが、少なくとも愛橋の情報が載っているはずである。



写真10 正木退蔵  
(1846~1896)

## ■ フレミング・ジェンキンとJ.A. ユーイング

1878(明治11)年夏頃、エディンバラ大学土木工学科の教授フレミング・ジェンキン(Fleeming Jenkin)の家で、4人の男が夕食を共にする運命の出会いがあった。その名は、正木退蔵(写真10)34歳、ロバート・ルイス・スティーヴンソン(Robert Louis Stevenson, 写真11)28歳、ジェームズ・アルフレッド・ユーイング23歳、そしてジェンキン45歳である。スティーヴンソン(エディンバラ大学土木工学科卒で、『宝島』、『ジージル博士とハイド氏』の著者)は作家志望で、土木工学の勉強に気乗りではなかったが、ジェンキン教授の教え子だった。また、教授とアマチュア演劇の楽しみを分かち合う間柄でもあった。ユーイングはスティーヴンソンの大学の後輩で、ジェンキンの愛弟子だった。ジェンキンは、正木に、この有望な若者のユーイングを紹介するつもりで、二人を同席させたのだ。目論見は当たった。ユーイングは後に東大教授として来日して、田中館愛橋などを教育し、日本の物理学、磁気学、地震学などの発展に寄与した。



写真11 Robert Louis Stevenson  
(1850~1894)

正木は、ジェンキンとスティーヴンソン、ユーイングとの間のよき師弟愛を目の当たりにして、松陰を思い出したらしい。3人のスコットランド紳士の前で、自らの師であった松陰のことを熱く語った。13歳で吉田松陰に弟子入りした少年時代……正木が見た松陰は、天然痘の跡が残る醜い顔をしていた。しかも、髪は櫛を入れないから、乱れ放題である。どうしようもなく不潔な先生なのに、正木少年は純粹で高潔な人柄を敬慕する。松陰が外国を知るために、ロシア艦隊が長崎に着いたと聞きつければ出かけて失敗し、ペリー艦隊に乗り込んでまたもや失敗し、それでも落胆しなかったことを紹介する。そして、最後は幕府に捕らえられ、刑死した男の祖国愛、勇気と波乱に満ちた生涯の物語が繰り広げられる。日本で実際にあった話に、スティーヴンソンは興味深く聞き入った。安政の大獄による松陰の刑死からすでに20年近くも後のことであった。

正木の熱弁が、約1年後、スティーヴンソンに、吉田松陰(通称、寅次郎)についての短い伝記を書かせるきっかけとなった。1880(明治13)年、スティーヴンソンはイギリスの雑誌(The Cornhill Magazine 1880年4月号)に“YOSHIDA - TORAJIRO”を掲載した。文章は16ページしかないが、松陰の誕生から処刑までを紹介し、「生命を生き生きさせてくれる日本の英雄」であり、「その名は、ガリバルディ(1807~1882, 註:イタリア統一立役者の一人)やジョン・ブラウン(1800~1859, 註:アメリカの奴隷解放の闘士)の名と同じように、人口に膾炙されている名前になるべきだと思っている」と書いている。

吉田松陰が開いた松下村塾は短期間しか存続しなかったが、尊皇攘夷を掲げて京都で活動した者、明治維新で新政府に関わる少なくない人物を輩出した。塾生名簿は現存しないが、著名な門下生には久坂玄瑞、高杉晋作、伊藤博文、山縣有朋、品川彌二郎、山田顕義、正木退蔵などがいる。

正木退蔵は1846(弘化3)年、正木治右衛門の三男として萩に生まれる。1858(安政5)年、幕末期に13歳で松下村塾最後の門下生の一人として入門し、短い間ながら吉田松陰に師事した。後に大村益次郎から蘭学を学んだ。

維新後、正木は留学生に選ばれ、明治4年から7年までイギリスに留学した後に帰国する。その2年後の1876(明治9)年、官吏として再渡英する。留学生の監督をしたり、灯台を建設するための技師や東京帝国大学のお雇い外人教師などを招聘する目的であった。その成果として、正木は代々灯台建設一家のトーマス・スティーヴンソン(R.L.スティーヴンソンの父)などからリチャード・ブラントン(日本灯台建設の父で、檜野埼灯台や石廊埼灯台など28の灯台建設を指導)を推薦してもらった。正木は東京職工学校(現在の東京工業大学)の初代校長も歴任している。

## ■ おわりに

筆者は、かつて月刊雑誌「技術教室」(No. 402, 1986年1月号 民衆社)で古代科学・技術史研究家の平田寛早稲田大学名誉教授と対談させていただいたことがある。対談記事のあとに〈雑感余話〉として次のようなことを書いた。「……科学史学会の創立の経緯

をお聞きした。この創立に田中館愛橋博士(地震学)が参画しており、小生が関心を持っている渡邊嘉一と工部大学校、グラスゴー大学留学時代一緒に友人であったと知っていたが、先生(平田寛)は田中館があまりにも偉すぎて近よれなかったとの事」。科学史学会の創立は1941年で、そのとき、愛橋は85歳である。晩年になっても社会に貢献するボランティア精神は衰えていない。

愛橋の書簡など公開されていない遺品が少なくない。田中館愛橋記念科学館(二戸市)が所蔵している遺品を若い研究者が調査・研究をして、愛橋と当時の研究者との新たな交流などを、明らかにしていただければと願っている。

最後に、書簡の解読をしてくださった大東文化大学講師のロイ・マーチン・ペイン(Ph.D.Roy M.Payne)さん、翻訳に協力してくださった山下雅子さんに感謝申し上げます。

### <参考文献>

- 1) "THE LIFE OF WILLIAM THOMSON BARON KELVIN OF LARGS" VOL. II, Silvanus P. Thompson, Macmillan and Co.,1910.
- 2) "Britain's Encounter with Meiji Japan,1868~1912" Olive Checkland, The Macmillan Press Ltd.,1989.

### スコットランド、アイルランドの姓

イギリス北部の約1/3を占めるスコットランド地方は、9,10世紀頃までゲール語で“Alba”(アラバ)と呼ばれていた。本来はグレートブリテン島全体を指す“Albion”(アルビオン)に因む名である。この名は元々ドーバー海峡から見える白い崖を示す言葉で、ラテン語の「白い」という意味の“albus”と関係があるとされている。「白亜紀」という地質年代は、このイギリス南東部の石灰層から命名された。この“albus”に由来する単語には、写真や書き込みの余白を意味するアルバム(album)、卵白の成分で蛋白質を意味するアルブミン(albumen)、ヨーロッパの白い峰の連なるアルプス(Alps)などがあり、これらの語の同族である。

爵位を意味するケルヴィン卿の本名は、アイルランド生まれのウィリアム・トムソン(1824~1907)である。ケルヴィンの名はグラスゴー大学の近くを流れるケルヴィン川に由来している。

スティーヴンは英語圏における父称姓で、スティーヴンソンはスティーヴンの息子という意味である。イングランドにおいて、10世頃から存在していたことが確認できる。蒸気機関車の発明で有名なジョージ・スティーヴンソン(George Stephenson)、冒険小説『宝島』の作家ルイス・スティーヴンソン(Louis Stevenson)は、スティーヴンソンの発音は同じでも、スペリングが異なる。

第二次世界大戦後、厚木の飛行場に着いた連合国最高司令官ダグラス・マッカーサー(Douglas MacArthur, 1880~1964)はスコットランド系の名である。MacArthurのmacは「息子」(son of)という意味で、「アーサー(家)の息子」という意味である。マカダム(MacAdam)、マッケンジー(MacKenzie)、マクドナルド(MacDonald)、マッカートニー(MacCartney)は、それぞれアダム家、ケンジー家、ドナルド家、カートニー家の息子という意味である。アイルランド系の姓で息子に当たる言葉は、O'(オー)でオニール(O'niell)、オブライアン(O'brien)などがある。

(東京・三浦基弘)

## …1 はじめに

木材を加工する(ものづくり)という授業実践はすでに数多く発表されており、それらの実践を振り返るだけでも充実した授業を生徒たちに対して行うことができる。しかし、私たちは、時間のないなかでの技術・家庭科の授業に縛られているので、少ない授業時間を前提として、生徒に学びを保障するという事に捕らわれている。そのため、残念ながら、私たちは少ない時間のなかでどう授業実践をするかという考え方が染みついてしまっている。

そもそも、技術・家庭科の授業は、かつては週3時間以上の時数が確保されていた。それが、時数が次第に減らされ、技術科と家庭科を分けて考えると、現在は1,2年で週1時間、3年で2週に1時間の授業時間でしかない。余談だが、先日、たまたま2週間に1時間の授業しかない3年生が、同じ週に2時間授業をする機会があった。そうしたところ、「2時間も授業するなんてびっくりした」と生徒が語る、笑えない笑い話となってしまった。さらに、技術科の場合、小学校や高校での教科の系統性がない。そのため、中学生が今勉強している内容を追究すると、どういう学問につながるのかが見えない教科になっている。

そこで、もし十分な時間があつたら木材加工をどう発展させるべきかをまず考え、そこから生徒たちに本来教えなければならないエッセンスを残していったものが、生徒たちに本来身につけさせたい力である。そういう見方で現在の学習指導要領のものづくり分野を見直し、木材を加工することを考えたい。

## …2 木材を使ったものづくりをどう考えるか

鈴木賢治氏は、機械学習で力学の視点を持つことの重要性について、「機構模型で機械学習は可能か—力学の視点を重視しよう—」で述べている<sup>1)</sup>。当時の技術科の機械学習は、動くおもちゃ作りをとおして機構を学ぶことが中心であった。しかし、力学を正しく学習していないと「ただ楽しかっただけ」という授業に終わってしまい、機械に対する正しい認識形成が得られないことも、鈴木氏は述べている。これと同様に、木材を加工してものをつくる学習も見直してみると、ただ「作るのが楽しい」だけの授業になってしまっているのではないか。

そこで、木材を加工する学びをとおして、将来生きていくうえで大切なことは何かを考えたとき、たとえ素材は木材であっても、力学的に安全な構造物であることを認識することが重要だということに思い至った。具体的には、できあがった作品が安全な構造物であることの理解をとおして、いろいろな構造物が力学的に安全かどうかを見極められることが大切なのである。

私自身、構造力学や材料力学の分野をしっかりと学習してないため、良い例えはできないが、本田宗一郎が本田技研の東京本社ビルを建造する際、「壁面をガラスの全面張りにしたビルの設計は通行人に不安を与える」という一言から、ベランダをつけることになったという話が参考となる。本田宗一郎は、構造力学が専門でなくても、構造物を正しく見る視点を持っているから、部下にビルのことを指示できるわけである。同様のことを技術科のものづくり分野の学習にあてはめると、自分が作った製品が強い力に耐えられる構造かどうかを見分ける目を持つことではないか。

かつての木材加工にはⅠとⅡがあり、Ⅰは主に板材を使った製品づくり、Ⅱは角材を使った製品づくりというとらえ方をしていた。それを力学的に考えると、Ⅰは面構造、Ⅱはトラス構造・ラーメン構造ということになる。ただ、中学生を相手にした授業であることを考えると、構造についての力学的な計算の学習というよりは、自分が作った構造物(作品)がどう力を支えているかを感覚的にでも理解することが中心となる。

かつて、選択教科の授業で、折りたたみ腰掛けを題材にした授業を行っていた。学習内容としては以前の木材加工Ⅱにあたる。現在は実践できないので、その当時指導した感覚でしか記述できないが、自分の体重を支える作品というのは生徒にとって学習意欲を高めるテーマになると感じた。たとえば、ほぞを作る場面で、すき間があくと他の部分に応力(生徒にはただ力と説明)がかかるから壊れやすくなると話すと、しっかりと作るための意欲につながっていた。しかし、現在では、時間をかけての授業はできない。そこで、力学的なことを大切に学習に臨むことで、多少なりとも生徒たちが力学的に構造物(作った作品など)を考えることができないかということを中心に心がけてきた。

このテーマについてはきちんと教材研究をして取り組んではいけないので、トピック的な授業の扱いをまとめる記述になってしまう恐れがあることをご容赦願いたい。以下に授業実践を紹介するが、力学的視点を意識した授業について、多少なりとも問題提起になればと思う。

### …3 環境に配慮したものづくりするには

話は変わるが、今から約30年前、「サラワクキャンペーン」という活動に参加する機会があった。この活動は、日本の高度経済成長がマレーシアなど近隣の諸外国の森林資源を枯渇させるものであり、そのための森林伐採によって先住民の生活環境が脅かされることを知り、外国の熱帯林を守るために熱帯材を使わないことを推奨するというものである。その活動に参加するなかで、次のようなマレーシアの先住民の講演が印象に残った。「航空機を使って来日する際、日本を上空から見ると森林で覆われていた。自分が住むマレーシアの森林は木が伐り尽くされた。どうして自分の国の木を切らないで、マレーシアの木を切るのか」という内容であった。それからは、ものづくりの授業では必ず環境問題を扱うことにしている。

さて、授業では、最新の木材自給率の推移から木材について考えている。図1は林

野庁が2019年に発表した木材自給率の推移を示したグラフである<sup>2)</sup>。それによると、今から65年前は木材自給率は90%あったが、高度経済成長期に急激に下落し、16.8%まで落ち込んだ。それがここ最近

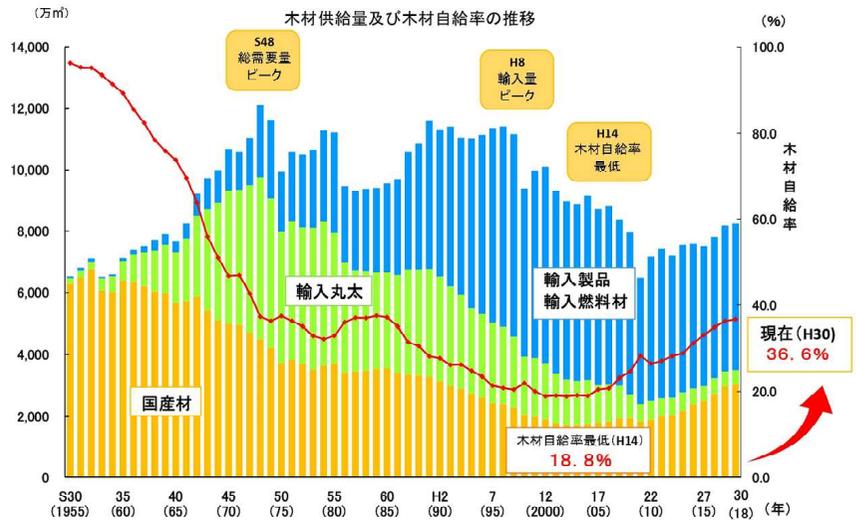


図1

は37.8%まで回復してきている。高度経済成長期には建設ラッシュが起こり、新幹線や高速道路、高層ビルなどの建設に木材が使用された。輸入された木材がコンクリートを流し込む型枠の合板用材として使用されたためである。しかし、大量の木材需要を賄うため、フィリピン・マレーシア・インドネシアといった国々の森林に深刻なダメージを与えるまでの環境破壊が問題になった。10万年以上かけて自然が培った森林の木々を伐採するからである。一方、日本の木材は、人工林の伐採が中心である。人工林は下草刈り、間伐、枝打ちなどの管理をしながら60年ほどのサイクルで木を伐採する方法である。

授業では、環境への負荷が大きい外国産の木材が使われ、環境に優しい国産の木材が使われない理由を生徒に考えさせる。すると、いろいろな意見が出てくるが、正解は価格差である。人件費が多くかかる国産材のほうがどうしても高価格になるためである。今の世の中、少しでも価格が安いところから購入しようという傾向が強いが、どのように作られたかを考えないといけないというところで授業を締めくくる。

現在は、世界的に見ても木材を無垢な状態で使うことはなく、改良木材が使われる場面が多い。木材を桂剥きにした後で繊維方向を直交し重ねた合板や、木材をチップ状にして固めたパーティクルボードなどがそれである。ただし、こうした改良木材を授業で利用するには、従来授業で用いているかんなどの工具は使わない前提で製作をしなければならない。しかし、改良木材でも、集成材は従来の工具を使った製作が可能な材料である。集成材は間伐（植林した樹木の中で生育が良い材料を残し、生育が悪い材料を間引くこと）した木材を角材にして貼り合わせて板にした材料である。本来なら60年前後のサイクルで使われる木材が、数年から10年程度の生長で木材を利用することになり、環境に優しい材料と言える。

私の授業の製作では、国産の間伐材を使った集成材を使うよう心がけている。本来は私の住む新潟県産の木材を使うのが環境に最も配慮した方法であるが、取扱い業者が取り寄せられないということで、秋田県のスギ間伐材の集成材を使っている。スギ

間伐材の場合、節が多くて初心者の作品づくりには全く向かない。どうしても節の部分で失敗してしまうからである。そこで、節のある部分の加工を教師がやったり、失敗したときには代わりの材料を渡したりするなどして対応している。作るのに苦労した分、環境には大変良い方法であったことを、この授業で話している。

ところが、前述の林野庁の木材自給率の推移を見ると、このところ、9年連続で木材自給率が上昇している。日本農業新聞によると、次のような原因がある<sup>3)</sup>ということである。少々長いが、そのまま引用する。

「林野庁は、国産材が戦後に造林した人工林から安定供給可能となったことや、輸入材より価格変動が小さく、扱いやすいことなどが背景にあるとみる。

(中略)

同庁は、需要量が多い建築用を中心に、輸入材から国産材への切り替えが進んだことが木材自給率を上げた一因と分析する。近年、国内の人工林の多くが利用期を迎えたことで安定供給が可能となり、需要に 대응できるようになったという。為替などの影響で価格変動が大きい輸入材が高騰した際に、価格が比較的安定している国産材の利用が増えた可能性もあるとみる。輸出税の引き上げや森林資源の枯渇といった主要な輸出国の事情で、長期的に輸入量が減少傾向にあることも国産材の利用増加につながっているという」。

世界的な情勢から、木材資源の動向が大きく変わることが伝わってくる記事である。特に、この記事中の森林資源の枯渇に関しては、ブラジルの熱帯雨林が農地拡大や放牧の目的のため、人為的に火をつけられて急速に減少していることを、世界的な環境NGOの「グリーンピース」が報じている<sup>4)</sup>。森林環境が一度破壊されると、元に戻らないことを考えると、地球温暖化と多様な生物種のこともあわせ、大変な事態である。そうした現実を前に、私たちにできることは限られているが、せめて、授業で“Think Globally, Act Localiy.”を伝えていくことが自分にできることではないかと考える。

そういう意味では、地球環境について考え、行動する方法として国産間伐集成材を実際に使うことを提案できる技術・家庭科の授業はとても貴重な学びの場面であると言える。

## …4 具体的な授業実践

木材を使ったものづくりでは、厚さ12mmの板材から自由に設計させるという授業に取り組んでいる。授業のテーマの一つとして「20年後も使い続けている木製品を作ろう」を掲げ、「文化祭で展示するだけだったら、強度のことを何も考えなくても形になる。しかし、それではすぐに壊れてしまう。20年先も使い続けられる頑丈なものを作ろう」と呼びかけている。実際は、文化祭までの締め切りに追われ、強度について考えるのは二の次になる生徒が多いが、それでも強さを考える場面がところどころあるので、それを大切に授業に取り組ませている。

木材を使ったものづくりの指導計画は次のとおりである。指導内容の一部を以下に

詳述する。

指導計画(全21時間)

- ①設計…………… 3時間  
等角図・第三角法の製図, 目的・使い方・形状から作りたいものを考える,  
材料取り図のかき方
- ②けがき…………… 3時間  
さしがねの使い方, 材料取り
- ③切断…………… 4時間  
のこぎりの使い方, 切断
- ④部品加工…………… 4時間  
かんなの使い方, 部品加工
- ⑤組立・仕上げ…………… 3時間  
下穴あけ, 釘打ち, 素地磨き
- ⑥塗装…………… 3時間  
塗装, 研磨

### (1)設計をする

授業では自由設計をしていると前述したが、授業時間が厳しいため、実際には全員に設計をさせているわけではない。希望する生徒が設計するだけで、あとは自分が使いたい用途や形状を考え、既存の設計図の中から選んで製作を進めるようにしている。

自分が使いたい用途や形状を考えて既存の設計図の中から選ぶことに関しては、長澤郁夫氏の実践を参考にした<sup>5)</sup>。長澤氏の実践では、100種類以上の設計図を使いたい用途や形状の設計図が BTRON のハイパーテキスト機能を使って一覧になっており、生徒が自由に閲覧でき、設計図を選べるようになっている。

私は、自分自身で組み立て体験し、生徒への指導に見通しが持てるレパートリーが少ないので、授業では15種類の図面を提示するのにとどめている。図2はその設計の一部である。また、私も、最初は長澤氏のように、パソコンを使って Web 上から設計図を取り寄せる方法で設計図を選ばせていたが、入学後間もない1年生の4月に授業を始めるのに、パソコンの操作にまだ慣れていないので、操作方法に慣れることに時間を取られることを避けるため、パソコンを使つての製作の形状を

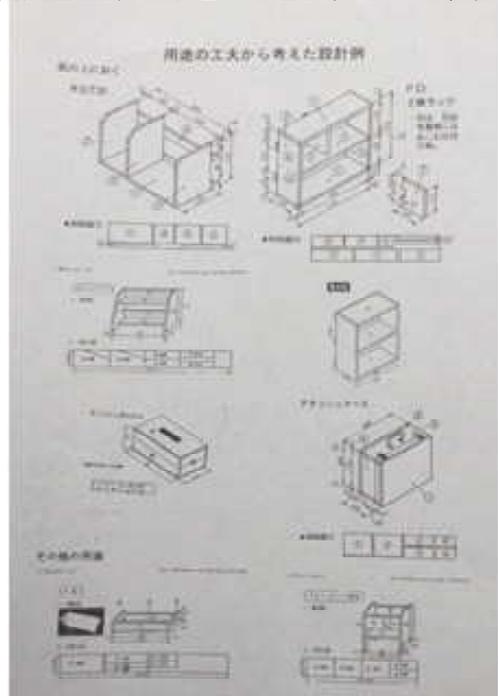


図2

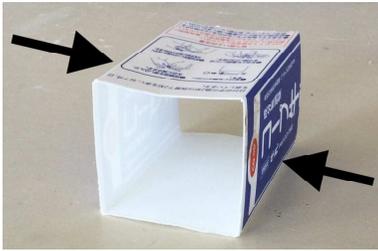


図3

科書にもあるような、牛乳パックを口の字形にカットしたものと口の字形に背板をつけたもののモデル(図3)を手に触れさせ、構造による強さの違いを感じとらせるようにしている。開隆堂の教科書では、構造による強さの違いを不安定な四角形の構造、安定した三角形の構造と表現している。しかし、一般に使われている背板や裏板を利用した構造物や箱を考えると、安定した構造が三角形の構造とだけでは説明がつかなくなる。教科書の説明文に違和感があったので、強い構造について調べ、今山延洋氏・紅林秀治氏の論文<sup>6)</sup>をもとに、箱型や裏板を使った構造物には面構造、背板を使った構造物には四角形の構造<sup>\*1</sup>として説明している。



図4



図5

考えることをやめた。その代わりに、できあがった実物の写真(または見本の作品)と設計図を教室全体に掲示することにした。

この設計図をそのまま使うか、寸法を少し変更することで対応するかを選ばせることを中心に、形状を決定する。ただ、既存の製品でもきちんと強度を考えた工夫がされていることを理解させるため、開隆堂の教科書

そのなかで「どうしても自分のオリジナルなものを作りたい」という希望があるので、「宿題にして期限までに設計してきた者は取り組んでもよい」という条件で、生徒には設計をさせるようにしている。そうすると、自由設計を希望する生徒はクラスの中で1~2割程度である。そのくらいの数の生徒ならば、個別の指導も可能である。自由設計する生徒には、空いている時間に、強さに適した構造も含めて指導している。

そもそも、家で使いたいものという、形がだいたい似てくる。私が授業で行っている設計方法は、生徒たちにも十分満足のいくものになっているようである。さらに、どうしても自分のオリジナルなものにしたいと思う生徒に対しては、既存の設計図を用いた作品でも、糸鋸盤を使ってのキャラクターのくり抜き(図4の矢印部分)を可にするなど、ちょっとしたアイデアを提示すると、一生懸命に取り組む。

自由設計する生徒に関しては、結構意欲的に製作に取り組んでいる。生徒たちの設計から、図5のような六角形の箱や斜めに板をつけた箱などのアイデアが出てくる。そのアイデアを活かしてやるために教師側で

\*1 今山延洋氏・紅林秀治氏の論文にも書かれているが、三角形の構造はトラス構造、四角形の構造はラーメン構造である。

もトリマーを購入したり、アイデアを活かすための専用ジグを作成してやったりして、製作に取り組むことになる。その分、教師も苦勞はするが、生徒のアイデアを実現してやるのが本人にとってこれから何かしらの財産につながるかもしれないことを考え、取り組むようにさせている。

しかし、設計したい気持ちがあっても、計算や発想に時間を要する生徒は設計には向いていない。授業の中である程度見ていれば、設計に向いているかそうでないかの判断をつけることができるが、入学当初の頃は教師がそういう判断がなかなかできない。そのため、設計に向いていないのに設計をするというミスマッチングも起きてくる。そのあたりの見極めが今後の課題である。

自由設計する生徒たちに対しては、構造的な強さを教える絶好の機会である。個別指導となるが、構造の強さについて触れながら設計の修正をさせる。

## (2) 材料取り

設計したものについて、木材にけがき線をひく材料取りでは、構造的な強さよりも木材の異方性について触れることが中心となる。具体的には、繊維方向に材料取りした 12mm 角の角材と繊維方向に直角に材料取りした12mm 角の角材の2種類を用意し、この2種類の角材を一人1本ずつ渡して、手で直に触れることを通じて、その強さの違いを体験させることを行っている。この実験は、図6のように、教科書にも記述されている。

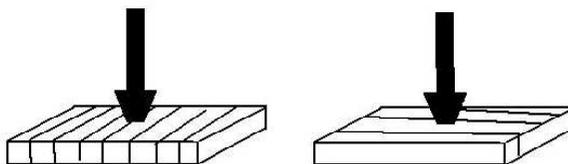


図6

木材は異方性材料なので、一般に曲げ強度が10倍程度違うと言われている。それゆえ、強さの違いは簡単に体感することができる。12mm 角の角材を生徒の人数分切り出すのは少々手間ではあるが、強度を体感できる良い機会となるので、こうした取り組みをしている。

ここで気をつけなければならないのは、直方体状の部品を切り出す場合には、縦横の長さで長いほうを木材の繊維方向にあわせて材料取りをすることが基本であるが、場合によっては繊維方向と直交するほうを長くしたような材料取りのほうが正しいということを考えさせる点である。少し複雑ではあるが、それを生徒に考えさせると、木材の性質をより深く考えられるので、個別指導の際に説明をしている。

木材に圧縮力がかかる場合には繊維方向に強く、繊維方向に直角な方向が弱い<sup>7)</sup>。そのため、圧縮に耐える必要のある箇所は繊維方向にしなければならない。たとえば、図7のように上からの荷重に圧縮力がかかる側板では、図にある方向では力



図7

に対して強いが、側板の繊維方向を荷重に対して直角方向の部材にした場合は、木材がいわゆる“めり込み”状態になるため、大きな荷重に耐えられなくなる。つまり、この側板だけをとってみると、縦横の長さでは繊維方向が短いので弱い部品であるが、組み立ててみると、この部材にかかる力は主として圧縮力になるため、強さを保持できる。図7のように極端に幅広で高さが低い側板の製品はあまり見かけないので、見た目は少し違和感があるかもしれないが、強さを考えれば、この繊維方向の材料取りで間違いないわけである。

このように、木材が異方性材料であることを考えると、木材の性質を生かした構造の強さは、設計した構造物のどの部分にどのような力（たとえば、曲げ・引っ張り・圧縮・剪断など）がかかるかで、部品による木材の取り出し方も変わってくる。もし、技術科の授業時間が十分にあれば、異方性についても十分時間をかけて教えることができるから、もっと深まりのある学習が期待できるところである。残念ながら、このあたりは木材の性質について軽く触れる程度しか指導できないという時間的な制約がある。

### (3) 接合による強さ

中学生が行う木材加工は、組立の容易さから釘を使った接合が一般的である。かつて木材加工Ⅱがあった頃はほぞ加工もしていたが、授業時数が少なくなったことで、それができなくなったのが残念である。

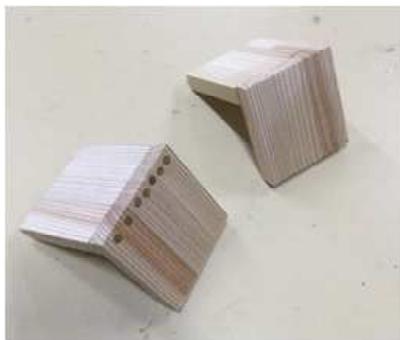


図8

釘による接合は、強さを考えるうえで良い機会となっている。授業では、図8のように同じ寸法と形状の材料を2種類用意し、片方は釘だけで接合し、もう片方は接着剤だけで接合し、どちらが強いかを考えさせている。釘も、ふだんは2本しか打たないような場所に7本も打ったうえでの強さの比較である。事前にどちらの材料が強いか予想を立てさせると、ほとんどの生徒は釘による接合が強いというほうに手をあげる。接着剤による接合が強いというほう

に手をあげた生徒も、内心では釘による接合の強さを信じているように思われる。

学校には強さを測定する機械がないので、図8の材料を“く”の字形に傾け、教師が上から荷重をかける。多くの生徒が弱いと手をあげた接着剤による接合は、教師が力をかけてもなかなか壊れない。そして、「バン」という大きな音とともに木材の組織が剥がれるように壊れる。一方、多くの生徒が強いと手をあげた釘による接合は、教師が加重すると簡単に釘が抜けるように曲がって壊れてしまう。クラスによっては「あっ、釘が曲がっている」と驚きの声があがる。実験後、接着剤の接着力は木材の細胞同士のつながりより強いから、接着した断面が壊れるというより、木材の細胞自体が剥がれてしまうような壊れ方をするのに対して、釘は木材と釘が摩擦でくっついているから、強い力がかかると簡単に抜けて曲がってしまうということをまとめる。

この実験をやってから製作実習をすると、手抜きをして完成させようと接着剤をつけずに釘だけを使って作ってしまう生徒や、接着剤の塗布が少ない生徒が極端に少なくなる。強さを考えるうえで良い実験である。

授業では説明しないが、接合は奥が深いので、補足をしておく。まず、釘であるが、一般に材料の厚さの3倍以上の長さが必要と言われている。実験や実習で使っているのが2倍の長さの釘である。3倍の長さの釘を使うと、同じ実験をしても強さが変わってくる。釘を短くしたのは、釘の強さよりも接着剤が乾燥固化するまでの圧着を保持する役目で使うという意図がある。つまり、接着剤の強さが効いてくれるので、扱いやすい釘で十分だということである。次に、生徒の器用さである。長い釘だと失敗する生徒が増えてくるという理由からである(製作時間を切り詰めた意図がある)。釘は、そもそも摩擦が効かなくなるような加重(たとえば、引っ張りや曲げなど)に対して適した接合方法ではないことは確かである。それよりも、釘は剪断には強いという長所がある。剪断の場合だと、摩擦の影響が小さいので、釘本来の強さで材料にかかる力を支えることになる。接着剤だと、剪断力で木材の細胞が壊れてしまっても、釘の金属(軟鋼や真鍮など)の強さで耐えてくれる。つまり、接着剤だけの場合、一気に破壊してしまうところを、釘は破断することなく変形し、一気に破壊するのを防いでくれる。ちなみに、建築士の話では、建築現場で剪断のかかる場所には釘は欠かせない接合方法だということである。

続いて、接着剤についてである。先述したとおり、木工用接着剤<sup>\*2</sup>は接合力が強いいため、引っ張りや曲げ、剪断に対しても強い。コニシ株式会社のWebサイト<sup>8)</sup>では、「引き裂き」「はく離」の力には弱いと述べられている。また、使用条件で耐水性等に難があるとも述べられている。寸法が合わない場所の生徒作品に対して、無理に接着剤で固定していたところ、「文化祭の展示には間に合っても、その後家で使っていたらがれた」ということがあるが、接着剤の性質を考えるとうなずけることである。しかし、接着剤が強力な接合力を得るためには、工法の工夫が必要である。接着剤を塗布後、2~3時間の圧着と12時間以上の静置をしなければならない。圧着も適度な力が必要であり、強く締めすぎて圧着すると、逆に接合力を弱くしてしまうこともある。正しい圧着にはある程度の経験が必要である。これを釘で圧着すると、そんなことを考えなくても強い接合となる。

このように、接合は奥が深いので、授業の際に、かかる力を考えたうえで接合方法を検討するような学習に結びつけるのは難しい。単に釘と木工用接着剤の併用の理由が分かれば良いように思う。それ以上に、かんな削りで断面が丸くなったり平らでなかったりすることや組み立てたときのすき間が、極端に接合力を弱める原因である

---

\*2 一般的に多く使われる木工用接着剤は、正式には「酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形接着剤」である。それを「ボンド」と言われることが多いが、これは間違いである。「ボンド」はコニシ株式会社の商品名である。セメダイン株式会社が販売している木工用接着剤は「セメダイン」である。

から、加工精度と強度の側面でも、生徒に考えさせたいところである。

最後に、現在、授業では行っていないほど加工は、木材同士が触れ合う表面積を大きくすることで接合力を高めようとする工法である。そういう、伝統に根ざす先人の知恵をどこかで紹介できればと思うが、授業時数の関係でできないのが残念なところである。

## …5 実践のまとめ

具体的に成果を検証しながらの授業実践はしていないので、教師が感じたことを述べることを諒解願いたい。

生徒たちは、この学習をする前、小学校6年生時にキット教材のテープカッターを製作している。テープを保持しカットする機能的な部分はすでにできあがっており、側板のシナベニヤを自由にデザインし、糸鋸盤で切断したものをキット教材部分に貼り合わせるといふものである。自分で好きなデザインを工夫し、それが手軽に製品になることに興味を持って取り組める製作題材である。私は、現在小中一貫校に勤務しているので、その実践を少しお手伝いする機会も持てた。自分で自由にデザインしたものを製品にすることが意義であるから、自由に作ればよいかなど思いつつ、テープを保持する部分とカットする部分の距離を考えたり、テープを引っ張りやすい形状を考えたりすれば、もっと機能的な作品になるという思いも巡った。ただ、教える現場ではそういう余裕もないので、次々と課題に取り組まなければならない、どうしてもそれ以外の視点は抜け落ちてしまう。逆に、中学校の技術科の授業は、小学校の学習では難しい機能面をしっかりと学習する良い機会という見方を持つことかできた。

しかし、技術・家庭科の授業も授業時数が少ないため、設計にあてる時間を多くとることができない。そこで、せめてはということで、製作しながらも力学的な視点を大切に考えている場面を少しでも増やそうとしたのがこの実践である。どうしてもきちんと系統立てて力学を教える視点を持ってないので、中途半端になってしまった点は反省したい。製作後の感想の中に「壊れにくい作品を作ることができた」という視点の記述があったので、多少なりとも意識を持てた生徒がいたように感じる。

難しい力学の計算はしなくても、生徒が安全な構造や作りを多少は持てるように意識して授業をしていることを記した。上記以外に、製作工程の中にはまだ力学的なことを考える題材があるかと思うので、教師もそれらを丹念に教材研究して、より洗練したものにしていきたい。

### <参考文献>

- 1) 鈴木賢治, 機構模型で機械学習は可能か—力学の視点を重視しよう—, 技術教室, No. 396, pp. 4-9 (1985), 農山漁村文化協会
- 2) 2020年9月27日 林野庁 「『平成30年木材需給表』の公表について」,  
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/press/kikaku/attach/pdf/190927-2.pdf>
- 3) 2020年10月19日付 日本農業新聞 「伸びる木材自給率 供給安定で9年連続」

- 4) 2020年10月 グリーンピースジャパン「急速に燃えるアマゾンの森に私たちができること」, <https://www.greenpeace.org/japan/>
- 5) 長澤郁夫, コンピュータ支援を生かした構想のまとめかた, 技術教室, No. 619, pp. 40-45 (2004), 農山漁村文化協会
- 6) 今山延洋・紅林秀治, 技術科における構造学習の教具について, 静岡大学教育学部研究紀要, p. 127-150 (1987)
- 7) 山辺豊彦, 大工塾から中大規模木造建物まで「第2回:木材の特性と木構造の基礎知識を知る」, <https://www.sein21.jp/TechnicalContents/Yamabe/Yamabe0102.aspx>
- 8) コニシ株式会社「接着読本」(2011年12月版),  
[http://www.bond.co.jp/bond/common/support/pdf/bondbook/bonding\\_all.pdf](http://www.bond.co.jp/bond/common/support/pdf/bondbook/bonding_all.pdf)

#### ひとりぼっちキャンプを見て思う

中年の男性が、一人、河原でキャンプをするという TV 番組を見た。川の水を簡易浄水器で濾過した水を鍋に入れる。火打ち石をナイフで擦って火を起こし、河原に落ちている木切れを拾ってきて、それを使ってラーメンを作る。そして、夜はテントで寝る。このような内容の映像が映し出される。

この番組を見て、小学生の頃に読んだ、戦前に発売された、田河水泡作の『のらくろ』の漫画風に描かれた『兵隊生活』という本を思い出した。内容は、兵隊になると楽しい生活が体験できるというものだ。たとえば、新兵が行軍演習に出かけるときの会話には、新兵が「外に出て行くのは、飯盒炊飯ができるので、楽しみだ」というのに対して、上官が「遠足に行くのではない」とたしなめる場面がある。野原を走り回る演習が終わって昼になると、川から水を汲んできて、濾過器に入れて水を浄化し、飯盒でご飯を炊く準備をする。その本には、図で濾過器の構造が描かれている。容器には砂と炭が入っていて、その間を水が通過すると綺麗になるしくみだ。

少年の私は、キャンプなどはしたことがなかったので、おもしろいと感じた。その後、大人になって、「アメリカ海兵隊の戦い」というドキュメンタリー映画を見た。ジャングルの中で演習するために、ライフル銃を装備した重いリュックを背負った新兵に向かって、上官の軍曹が「ハイキングと行くのとは違うぞ」と言う場面がある。これは日本の軍隊でも同じだ。

今、日本では、キャンプが流行している。平和だからこそできるキャンプを大切にしたい。  
(岡山・赤木俊雄)

## ■ 今日はいナップルの収穫祭でした

……………2020年11月27日

最後の勤務校で2年前に植えたパイナップルの苗が成熟しました。私の退任後、パイナップル農園は草ぼうぼうになって



ていましたが、その状況を見かねた先生方が協力し、「生徒が一生懸命育てたパイナップルを何とか収穫させてあげたい」との一致した気持ちの下、5月に農園の草刈りをしました。そして、期末試験終了後の11月27日の午後、希望する生徒が農園に集まり、収穫作業をしました。丸く成熟したパイナップルの果実を両手で持って引き抜きます。果実は全部で大小あわせて9個ありました。

果実の上と横から出た芽を植えれば2年後には収穫できるので、希望

の生徒は家庭に持ち帰って育てることになりました。振り返ってみると、2年前の1年生時の9月に苗を植えつけ、冬は技術室に植木鉢を移動し、春になると外に出したので、2回の冬越しということになります。新学習指導要領では学年をまたがる授業も認められるようになっていますが、2年間は苦労の連続でした。収穫した生徒の感想をあげておきます。

「水をやりすぎ、葉に水が溜まって、枯らしてしまいました。真ん中の芽は腐りましたが、横から2本の新芽が出てきて、今では立派に成長しています。これを家に持ち帰り、植木鉢に植え替えます。栽培は難しいことが分かりました」。

「パイナップルの食べ残しの茎の部分も植えてもできることが分かりました」。

こうしてみると、生徒の奮闘によって、大阪でも暖房なしで植木鉢・露地のビニル栽培が可能なのが証明できました。今回のコロナ禍の影響で、3年生の沖縄への修学旅行は中止になってしまいましたが、いつか沖縄へ行ってパイナップル畑を見ようと話しました。

その後、栽培はおもしろいので、ラインでパイナップルグループを作って交流を始めましたが、私はラインがうまく使いこなせないため、中学生に教えてもらいながら交流しています。

さて、この農園は10年前から袋栽培で使用した土を露地に広げて作ったものですが、私の退任後に農園を使用する先生はいなかったため、収穫祭が終わると廃園になります。農園の跡地には災害用品の備蓄倉庫が置かれる予定です。

赤木先生、待ちに待った収穫ですね。2年越しの栽培、お疲れさまでした。生徒のアイデアから始まり、未経験の作物を育てたことで、生徒も教師も新しい経験があったと思います。

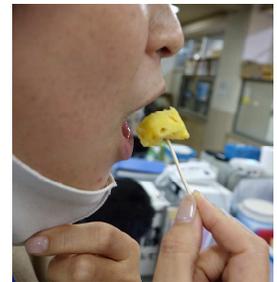
パイナップルのでき具合、熟成期間、味や食べ方などはどんなだったかも教えてほしいです。ある人から教わったのは、「パイナップルの場合は甘い汁が下方にくるので、食べる3日前に逆さに置き、甘みを一様にする」ということでしたが、ホントかな？  
(新潟・鈴木賢治氏)

カメムシは柿の<sup>へた</sup>蒂に近いほうが甘いと知っていて、柿の上のほうは吸っていないので、鈴木先生の指摘は案外本当かもしれません。逆さにすると、甘さが均一になるといのはどういうことかな？  
(福岡・足立止氏)

## ■ パイナップルの熟成

……………2020年11月28日

登熟について、新潟の鈴木先生から質問がありました。職員室で試食しました。室内には甘い香りが漂いません。酸味は市販されているものと同じで、甘さは少し足りない感じでした。今回は収穫してすぐに食べました。色が変わるまで待って収穫したので、熟成は必要ありませんでした。



次回作る際に美味しくするための工夫を考えてみました。

1. 冬の寒さでストレスが溜まったことが考えられるので、ビニルで保温するなど、工夫する。
2. 肥料を有機物にする。
3. 水をやり過ぎず、また、放置しない。

苗の購入先の金城絹枝さん(沖縄県国頭郡東村在住)は産直で本土に出荷しています(編集部註:本連載34、2017年11月発行の第217号参照)。パイナップルの食べ方については、「出荷してから数日で本土に着きます。熟成したものを収穫しているので、届いたらすぐに食べてください」とのことでした。また、学校では次のように言われました。「生徒は学校で食べてはいけない。家に持って帰って食べるには良い」と。そのため、学校で食べたのは教師だけでした。

パイナップルに限らず、全国の学校で、栽培したものを調理実習で食べるができなくなっているのではないのでしょうか。「学校で栽培して食べる」という授業ができないのは、「食育」ということから考えてもおかしいと思います。

先日、パイナップルの苗を持って帰った生徒が収穫できる時には高校2年生になっているわけです。それまでは、ラインの「パイナップルグループ」で情報交換した

いと考えています。

赤木先生、報告ありがとうございました。作物や調理したものの処分は担当教員の裁量では？これは授業への介入ですね。百歩譲り、食べるのがだめだったら「作物の官能検査」を実施する手もあります。「色、香り、噛みごたえ、味(酸味・甘み)、のどごし、……」。

今から38年前に沖縄に行った頃は、ウリミバエを本土に持ち込まないために、沖縄からの果物を土産にできませんでした。沖縄では、ウリミバエを「不妊虫放飼」によって撲滅できました。その後に訪ねたときは、沖縄の果物が本土にも宅急便で送ることができました。このことは栽培では大切な話題です。(新潟・鈴木賢治氏)

## ■ パイナップルグループ「農業部」結成 ……………2020年11月30日

「農業部」とは、パイナップルとその苗を家に持ち帰った生徒たちと私が作ったラインの名称です。その中では自由に投稿できます。たとえば、こんな具合です。「農園での実習が楽しかったです。家で栽培するとき、質問したいことがあると思いますので、そのときにはよろしくお願いします」、「大阪で本当にパイナップルができるとは思っていなかったの、本当に驚きです」。



私も左のような写真を投稿しました。「皆さん、今のパイナップルの環境はどうなっているのでしょうか。よければ写真をください。これは私の家の写真です」。写真の解説をしておきます。中学校で廃棄することになったパイナップルの苗を自宅に持って帰り、植え付けました。この後、枯れた葉をハサミで切り、冬に備えて南側の軒先の下に置き、ゴミ袋をかけます。

このように、離れていても情報交換ができるのは SNS の利点ですね。

## ■ 「パイナップルの収穫」を読んでの感想から ……………2020年12月1日

先日紹介(編集部註：2020年11月27日の項参照)した「パイナップルの収穫祭」についての発信内容に関して、「子どもたちの写真がよかった」との返信をいただきました。子どもたちは、熱帯産のパイナップルは大阪ではできないと考えています。今回は、子どもが「植物の生命力」について考えるきっかけになりました。

それでは、すでに紹介した新潟の鈴木賢治氏を除いて、他の皆様よりいただいた返信内容を紹介します。

「種を蒔けば簡単に間違いなく収穫できるという、最近の生活科や理科では学べない食物の持つ生命力、栽培者の苦勞、食べ物を得ることのありがたさを知るよい体験ができたことと思います」。

「生徒たちが熱帯果樹のパイナップルに興味を持ち、外国産のパンだけだけでなく、

国産のパインに少しでも目も向けてくれると幸いです」。

「福島の我が家のパイナップルの苗の現況写真をお届けします。これまで一度だけ小さな実を収穫して食べたことはありましたが、大きな実を成らせるノウハウがありません。どうしたらよいか、ご教示願いたいです。本日、標高750mの地点では、雪がちらほらしていました。標高250mの我が家の周辺も間もなく白いものが舞うようになるかも知れません。室内のペリカンマンゴー樹が久しぶりに蕾をつけています。これまで12年間で3度収穫しました。一時は枯れそうになりましたが、復活して、季節外れの開花準備のようです」。



## ■ キムチ作りをしながら朝鮮半島の人々を思う ……………2020年12月18日

白菜と大根を作ったので、キムチを作ってみました。これを食べると元気が出ます。レシピは「つくってあそぼう 34キムチの絵本」を参考にしています。この本の著者のチョン・デソン氏は、あとがきに「食文化は交流する。とな



りの朝鮮半島の国の人びとと仲良くするのに、キムチの辛い味、おいしさが役だってくれば幸いである」と記しています。

ところが、日本政府は「敵基地攻撃能力」の保有の検討を始めています。一步間違えば、全面戦争になるでしょう。私は、朝鮮半島の人々とキムチを食べながら交流したいと思っています。

### <参考資料>

チョン・デソン編「キムチの絵本」 つくってあそぼう 巻34 農山漁村文化協会

## ■ 困難を乗り越えて調理実習をする術 ……………2020年12月31日

兵庫県西宮市の北野玲子さんから、ガラスの蓋を利用した調理実習の報告がありました。この報告を聞いて、50歳の頃に食物の授業で苦勞したことを思い出しました。

その頃、生徒たちは私の話を落ち着いて聞いていられませんでした。そこで、普通教室に携帯コンロを持ち込んで、教卓の上に置き、ガラスの蓋をして調理実習の説明をしました。2時間続きの授業ができなくなったときは、1時間で和食の調理実習ができるレシピを探しました。

刃物を使う調理実習は危ないので、包丁を使わなくても実習ができる方法も考えました。こんな具合です。

①教科書に載っている筑前煮は、野菜の切り方の名称も学びます。しかし、包丁は使

えません。あるとき、根菜が小さくカットされてビニル袋に入っているものをスーパーで発見しました。その当時、カット野菜は少なく、一日数個しか店頭には並びません。そこで、このカット野菜を注文し、学校に持って行きました。

②手打ちうどん作りは包丁を使うので、困りました。金毘羅さんで見た讃岐うどんは麺が太い。そこで、生地を手で伸ばすだけで作る方法を考えました。そう言えば、栃木県の耳うどんも、麺が太い。しかし、こんなことを考える自分がバカバカしくなってきました。そこで、「見るからに怖い“麺切り包丁”を与えたら、生徒も振り回さないだろう。これで調理実習ができないのだったら、教師を止めよう」とまで考え、2人に1本の麺切り包丁を購入し、調理実習を実施しました。実習は事故もなくできました。それ以来、小麦や蕎麦の栽培を取り入れ、うどん作りやそば切りの授業を実践しました。

そして、大阪での教育研究会の昼食時は、毎年、会場校の調理室を借用させてもらい、手打ち蕎麦を作ったものです。いざという場合には、大きく出て勝負をかけると、授業ができるという自信ができました。しかし、今の学校は管理教育で、調理実習がやりにくいのです。それを乗り越えて実習をするのには、ネットワークを作って経験の交流を進めるのがよいかと思えます。

### ~~~~~ 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が、ご存じでしたか?」「こんな情報を入手したのですが、どなたかもっと詳しいことを知りませんか?」などということを産教連ネットへ載せることで、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となります。この産教連通信でも、随時、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。本号にも「会員からの便りを紹介します」というタイトルで掲載していますので、参考にしてみてください。

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)へご連絡ください。

菅義偉総理大臣殿

## 日本学術会議会員の任命拒否の撤回を求める声明

日本学術会議が推薦した会員候補6人を菅義偉総理大臣が任命を拒否したことは、科学者ばかりでなく日本国民の表現の自由を侵害する重大な問題です。世界学術会議のダヤ・レディ会長も「菅義偉首相による任命拒否が学問の自由に与える影響を深刻にとらえている。科学者の表現の自由が保障され、会員推薦の際に学術上の選択の自由が守られるよう強く支援する」と述べています。

学問の目的は、真理の探求および人類の福祉・平和のためです。学術活動においては、人知を広げ、その成果が人類のよりよい生活と平和に寄与することを大切にしなければなりません。このことは、学問の自由が尊重されることとまさに同値です。広い学術分野を集め、科学者の総意を内外に代表する機関である日本学術会議は、科学者として政府に対する勧告や提言など、大切な役割を果たしています。日本学術会議がその責務を果たすには、政府の不当な介入があってはなりません。また、政府から独立した機関であって、はじめてその役割を担えます。

かつて、科学者は軍事に加担してきた苦い歴史があります。また、良心的な科学者にあっても、沈黙を守ることで戦争に協力しました。教育にも同じ歴史の教訓があります。その歴史の反省から、1949年に日本学術会議が創設され、1950年に「戦争を目的とする科学の研究は絶対にこれを行わない」旨の声明を出しています。不幸な歴史を繰り返さないためには、日本学術会議の独立性は、日本と世界の平和において極めて重要な意味を持っています。

菅総理大臣が日本学術会議の推薦した会員の任命を拒否したことは、学術活動に対する介入であり、断じて許すことができません。さらに、答弁で「総合的、俯瞰的」に決めたとし、具体的に説明をと追及されると、「お答えを差し控えたい」では、任命拒否の説明責任を果たしていません。一国の首相として任命拒否をするならば、国民が納得できる相当な理由や説明があつて然るべきです。学問の自由への介入は、憲法に保障される思想・良心、表現、集会の自由にも抵触し、断じて看過できません。

産業教育研究連盟は1949年に発足し、技術・家庭科の教師や研究者が中心となって、技術教育・家庭科教育をより充実させようと集まっている研究団体です。基本的人権を尊重し、自由、民主主義と平和を大切にする教育を目指しています。その点で、今回の任命拒否問題は軍国主義教育へ通じるものであり、断じて容認できません。

菅総理大臣に対して、日本学術会議の推薦に基づき会員を任命し、速やかに事態を解決することを求めます。また、今回の任命拒否の理由を明確にし、混乱を招いた責任を取ることを求めます。

2021年1月5日

産業教育研究連盟

## □ 会員からの便りを紹介します—ナイフで鉛筆を削る光景に感動

新型コロナウイルスによる感染拡大が続いています。そのようななか、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の中から選んで紹介します。



先日、ある会議の休憩時間に見かけた光景に、目が点になってしまいました。それは、ナイフで鉛筆を削る人の姿を見たからです。その人とは、全農研(全国農業教育研究会)事務局長の内山雄平氏のことです。この方に話を聞いてみると、「子どもの頃からこのナイフで鉛筆を削っている。ナイフが切れなくなると、砥石で研ぎ直している」との答えでした。

私も昭和30年代の小学校で使ったことはありますが、この形のナイフを研いだことはまだありません。このナイフのように薄い刃が研げることに驚きました。そして、60年以上も研いで使っている人に改めて感動しました。

刃物は、研ぎさえすれば、刃がなくなるまで使えます。おそらく、縄文時代の人々も、鉄器を削り、刃先がなくなるまで使っていたことでしょう。

新学習指導要領では「持続可能な社会」について指導するように規定されていますが、このナイフで鉛筆を削るということは生きた教育になります。(岡山・赤木俊雄)

このナイフで鉛筆を削るという話を興味を持って読ませていただきました。「刃物イコール危険ではなく、刃物イコール役立つもの」です。手入れの方法におもしろいこだわりがあるのかとも考えたりします。確かに、私もこの手の鉛筆削り用ナイフを研いだことがあります。子どもの頃だったので、薄くてうまく研げませんでした。実に懐かしいです。こだわり……、私たちホモサピエンスがネアンデルタール人に勝利した? ことがわかるような気がしました。(福岡・足立止)

今、私が今やってみたいことは、鳥や虫の木彫りを施した、山を楽しくする標識作りです。使う道具は鉋、糸鋸、彫刻刀、ナイフです。左の写真は私のナイフです。これを使って竹ひご、ドングリゴマ、凧を作り、近所の子もたちと遊んでみたいと思っています。



さて、ナイフを使っての鉛筆削りについて、多くの方から返事をいただきました。いくつか紹介します。その中で、私の認識の誤りを指摘してくださった方もいました。(岡山・赤木俊雄)

内山雄平氏を心から尊敬します。今では、調理室の包丁さえ研ぎません。使える消耗品費がろくにないこともあって、生徒一人に対して1本の包丁を当てがい、とにかく「一人ひとりが切る」ことをさせようと思えば、必然的に使えるのは安い三徳包丁

になってしまいます。自分で研げなくはないのですが……。 (兵庫県・女性)

このナイフは私も使ったことがあります。これを砥ぎ継いで60年間使用してきたという、そんな人もいますね。

私たちが子どもの頃にいつもポケットに入れていたのが「肥後守」でした。これを砥いで、紙鉄砲や杉鉄砲を作っていましたよ。大人になり、「肥後守」をホームセンターで見つけて以来、今でもそれを持っています。

ナイフの使用中に手を切っても、家で見つけたボロ布を傷口に巻いて平然としていたものです。そのときの傷は今でも残っています。とにかく、子どもの頃は田舎育ちでワイルドでしたね。ナイフについての懐かしい思い出です。 (岡山県・男性)

おもしろいですね。私は全く気がつきませんでした。先生は見るところは見ていますね。私も、子どもの頃はナイフ(肥後守と言いましたかね)を使って鉛筆を削ったり、チャンバラごっこをする棒を削ったり、鳥かごも作ったりしましたかな……。でも、私は不器用で、うまく削れなくて、劣等感を持っていましたから、消極的な性格が形成されたのかな……。

ちなみに、縄文時代には鉄はまだ入って来ていないので、石器を使っていたんだと思います。石斧で木を切ったり、石のナイフで肉を切ったりしていたと思います。切れなくなったら、また石(黒曜石)を叩き割って、新しいナイフを作って使っていたのかな……。その黒曜石の生産地は二上山の麓で、羽曳野市の住宅街の真ん中に石器の工房跡があって、ささやかな遺跡となって保護されています。 (大阪府・男性)

#### 「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年余りが経過しました。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、活用をお勧めします。 (編集部)

## □ 書籍紹介

『戦争は女の顔をしていない』

スヴェトラーナ・アレクシエーヴィチ 著

三浦みどり 訳 岩波現代文庫 2016年2月刊



この本は新聞の最下段に紹介されていた書籍だったはずとの記憶があるが、『戦争は女の顔をしていない』という書名に惹きつけられた。この書名はどう見てもふつうではない。どのように受け止めたらよいのか。すぐに図書館に本の借用申請をしたが、すでに別の人の予約が入っていて、3週間ほど待たされた。現物を手にしてみると、表紙には左の写真のような若い女性兵士の写真が載っていた。彼女たちが全員生きて還って来たのかどうかはわからない。裏表紙には、作家の澤地久枝氏が「ソ連では第二次世界大戦で100万人を超える女性が従軍し、看護婦や軍医としてのみならず、兵士として武器を手にして戦った。しかし、戦後は世間から白い目で見られ、みずからの戦争

体験をひた隠しにしなければならなかった——。500人以上の従軍女性から聞き取りを行い、戦争の真実を明らかにした、ノーベル文学賞作家の名著」と紹介している。

本書は、大変読みやすい、やさしい表記で書かれている。逆に言えば、それは、戦後40年を経て、ようやく彼女らの言葉で語ることでできた体験とその表現と言えよう。最初に印象に残ったのは、次のように著者自身が取材時に気づかされたことを述べていることである。一読をお勧めする。

◆「人間は戦争よりずっと大きい」という見出しがある。そこには、「戦争について書かれたものは多いが」と前置きして、次の記述がある。少し長くなってしまうが、引用する。

——しかし、書いていたのは男たちだ。わたしたちが戦争について知っていることは全て「男の言葉」で語られていた。わたしたちは「男の」戦争観、男の感覚にとらわれている。男の言葉の。女たちは黙っている。わたしをのぞいて、だれもおばあちゃんやおかあさんたちにあれこれ問いただした者はいなかった。戦地に行っていた者たちさえ黙っている。もし語り始めても、自分が経験した戦争ではなく、他人が体験した戦争だ。男の規範に合わせて語る。家で、あるいは戦友たちの集まりのときだけに、ちょっと泣いたり、戦争を思い出す。それは、わたしたちが知っているのとはまったく違う戦争だ。わたしは子供の頃のようにショックを受けた。女たちが語ってくれたことにはとてつもない秘密が牙をむいていた。わたしたちが本で読んだり、話で聴いて慣れていること、英雄的に他の者たちを殺して勝利した、あるいは負けたということはほとんどない。女たちが話すことは別のことだった。「女たちの」戦争にはそれなりの色、臭いがあり、光があり、気持ちが入

っていた。そこには英雄もなく信じがたいような手柄もない、人間を越えてしまうようなスケールの事に関わっている人々がいるだけ。そこでは人間たちだけが苦しんでいるのではなく、土も、小鳥たちも、木々も苦しんでいる。地上に生きているもののすべてが言葉もなく苦しんでいる、だからなお恐ろしい……。

それにしても、なぜ？ 幾度となく自問した。女たちはかつて、男ばかりの世界で自分の地位を主張し、それを獲得したのに、なぜ自分の物語を守りきらなかったのだろうか？ 自分たちの言葉や気持ち。自分を信じなかったのだろうか？ まるまる一つの世界が知られないままに隠されてきた。女たちの戦争は知られないままになっていた……。

その戦争の物語を書きたい。女たちのものがたりを。(同書 pp. 4-5)

◆もう一つ引用する。「はじめてのメモから」という見出しがある。そこには一驚いたことに、話を聞いた女性たちの軍務は、衛生指導員、狙撃兵、機関銃射手、高射砲隊長、工兵など。その人たちが今は、会計係、研究員、ガイド、教師をやっている。まるで自分のことではなく、誰かほかの娘たちのことであるかのように語り、かつての自分自身に驚いている。わたしの見ている前で物語は「人間の顔をもつように」なる。

感動的な語り手に会おう。彼女たちの人生には優れた古典的名作にも劣らぬページがある。人間が上から——空から、そして下から——地上から自分をはっきり見ることができるような。上に向かう道と下に向かう道、天使から獣への道を通るように。

回顧とは、起きたことを、そしてあとかたもなく消えた現実を冷静に語り直すということではなく、時間を戻して、過去を新たに生み直すこと。語る人たちは、同時に創造し、自分の人生を「書いて」いる。「書き加え」たり「書き直し」たりもする。そこを注意しなければならない。

わたしが気づいた限りでは、より正直なのは一般庶民だ。看護婦、料理係、洗濯係だった女たち。そういう人たちは、新聞や本で読んだ言葉ではなく、自分の中から言葉を取り出す。自身で体験した苦しみからでてくる言葉だ。不思議なことに、教養のある人ほど、その感情や言葉遣いは時代の常識の影響を受けている。退却した、進撃した、どこの戦線だったという「男の戦争」ではなく、「女たち」の戦争の話を書くためには、アプローチを工夫してずいぶん時間をかけなければならないことがしばしばあった。ねばりづよい肖像画家のように一度ではなく何度も訪ねて行かねばならなかった。知り合いでもない人の家に、時とすれば一日中座り込むこともあった。お茶を飲んだり、最近買ったばかりのブラウスを勧められるままに着てみせたり、髪型や料理のレシピの話をしたり、お孫さんたちの写真を一緒に眺めたり。それで初めて……どれだけ時間がかかるか分からないのだが、突然、ふっと、待ちかねていた瞬間が訪れる。判で押したような、わが国の鉄筋コンクリートでできた記念碑のような常識を離れて、自分に帰っていくときが。自分の奥に入っていく。戦争ではなく、自分の青春を思い起こす。自分にしかない人生の一部を。その瞬間をとらえなければならない。いろいろなおしゃべりや事実を羅列した長い一日をすごしたあげくに残るのは、たった一つの文章だったりする(でもそれがすごい!)。「わたしは、戦線に行ったときまだ小さかった。だから戦争中に背が伸びたくらい」これはノートに書き付けておく。カセット四、五本分、何十メートルというテープに録音してはあっても、それとは別に。

(常任委員 藤木勝)

## □ 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、すでに何回かお知らせしていますように、昨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っています。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しています。**これまでの会費が未納の場合は、会費納入をよろしく願います。**

**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

新型コロナウイルスの感染者が世界で5000万人を超えたことを前号の本欄に記したかと思います。それから2ヵ月ほどしか経っていないのに、世界の感染者は8000万人を超えたことが報じられています。その感染の広まり方は止まることを知りません。

中国の武漢に端を発したと言われている新型コロナウイルスが、これほどまでに猛威をふるうことになるとは誰が予想したでしょうか。感染の収束が見通せないなかでは、1年延期された東京オリンピックの開催も不透明な状況と言ってよいでしょう。定例研究会や全国大会の実施をはじめとして、産教連の大半の活動もストップ状態が続いています。今までのような活動が早く再開できることを願わずにはられません。元の生活に近い状況に戻るための頼みの綱は開発されたワクチンの接種ということになるでしょうから、それまでは各自でできることをやるようにすることかと思います。

本号では、日本学術会議会員の任命拒否の撤回を求める声明を載せています。なお、「シリーズ・学校現場はいま」は休載としました。(金子政彦)

産教連通信 No.55 (通巻 No.236)

2021年1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