

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

□ 無事に終わった猛暑の中の全国研究会	1
□ 特別報告「普遍的原理を大切にした『技術・家庭科』の体系化」 鈴木賢治	2
□ 全国研究会報告1：基調提案とそれに対する討議	22
□ 全国研究会報告2：授業づくりの視点Ⅰ—理論と実践—	26
□ 全国研究会報告3：授業づくりの視点Ⅱ—理論と実践—	32
□ 全国研究会報告4：終わりの会	35
□ 実践記録「教科横断型授業の取り組み」 山浦龍康	37
□ エッセイ「能登半島地震後の現地取材で思ったこと」 柳 秀治	44
□ 連載「産教連と私(1)」 三浦基弘	46
□ 連盟総会報告・常任委員会報告	54
□ 編集部ならびに事務局から	56

□ 無事に終わった猛暑の中の全国研究会

今年は地球温暖化の影響と考えられる現象が世界各地で見られるようになっていきます。こうした気候の変化が私たちの経済活動にも大きな影響を及ぼし始めているようです。また、今夏はあまりの暑さに子どもたちの姿が公園や広場から消えたと言われている。「外遊びが死に直結しているくらいの暑さだから当然の状況だ」と話す大人もいました。

さて、猛烈な暑さのなか、今年の全国研究会が都内で開催され、多くの発表レポートがありました。本号はその報告を中心に編集してあります。

なお、目次にもありますように、本号から新たな連載が始まりました。



全国研究会討議風景

普遍的原理を大切にした「技術・家庭科」の体系化 —教員養成の現状と技術教育の体系—

鈴木賢治(新潟大学名誉教授)*

2025年8月1日

東京都教職員組合北多摩西支部北多摩西教育会館

目次

1 技術・家庭科の教員養成の地政学的現状分析	2
1.1 技術	3
1.2 家庭科	5
1.3 技術領域の地政学的分析	7
1.4 家庭領域の地政学的分析	9
1.5 技術・家庭科の教員養成の改善に必要なこと	11
2 技術教育・家庭科教育の混沌	12
3 家庭科の変遷	15
4 技術教育・家庭科教育の体系化	17
4.1 体系化の必要性	17
4.2 技術学の基礎(生活手段の獲得)	17
4.3 現代社会の技術学	18
4.4 技術教育の構成	20
5 まとめ	21

1 技術・家庭科の教員養成の地政学的現状分析

机上の空論を避けて技術・家庭科教育の体系化を検討するためには、まずもって技術・家庭科教育の現状を認識しておくことが肝要である。技術・家庭科教育の歴史を見れば、学制発足の当時、技術・家庭科には学問体系がなく、それを教える教員がいなかったために、

*産業教育研究連盟委員長, 日本材料学会副会長, 電力中央研究所 EX 研究本部客員研究員, 日本原子力研究開発機構物質科学研究センター客員研究員

学制に組み込まれなかったことが大きな禍根を残している。教員は教育の根幹であり、教員養成は国民の教育を大きく左右することは、戦前、戦後の歴史を見ても明らかである。

その方法論として、技術・家庭科教育の教員養成の現状、ポテンシャルを調べることで有効であろう。単なる数字的な統計や数値を表にしても無機質であることから、地政学的分析を試みた。戦前の教員養成の機関は各都道府県に設置された師範学校であった。戦後、大学が教員養成機関となり、師範学校は新制国立大学の教員養成学部へと転換された。技術の教員免許状は一般学部で免許を取得することは難しく、国立大学教員養成学部によるところが大きい。国立大学法人の教員養成学部における教職課程認定の実情を調べた。なお、本調査の手法については以下に示すとおりである¹。

1. ホームページを調べて、国立大学教員養成学部の技術および家庭科の各領域の担当教員をカウントした。また、各教員の研究業績に基づき担当領域の専門を決定した。
2. 教職課程認定²においては、中学校技術および家庭科において4名の専任教員が必置要件である。
3. 前項を満たさない学部においては、技術および家庭科の教員養成をしていないものと見なした。
4. 各領域の担当の厳密な扱いでないことについては申し添えておく。
5. 各項目に該当の都道府県は色付けされている。色付けについては島を染めていない(例えば、沖縄本島のみ色付け)。

1.1 技術

図1に中学校技術の課程認定の設置状況を示す。新制大学発足時には、すべての都道府県に国立大学が設置され、教員養成学部は大きな定員を有していた。この図を一見してわかるように、教員養成学部を廃止した大学もあり、中学校・技術の教職課程認定を満たす体制のない大学が増えた。図1は、技術の教員養成自体が危機に瀕していることを示している。この傾向は自然に生じたのではなく、

1. 国立大学の独法化以降、運営交付金が削減され、教員削減が続いていること
2. 大学における教養課程、教養部廃止と教員養成学部の改組が連動して新学部が作られたこと
3. 教員養成学は教員免許条取得を義務付けない新課程を無理やり設置され、その後、無理やり新課程が廃止されたこと

が大きな要因になっている。日本政府による無謀な教員養成政策の結果、1986年の教員養成学部の入学定員は20,100人あったが、2023年には10,976人と半減している³。

¹本稿に使用した白地図は次のURL(©小学生の学習教材【ちびむすドリル】)の白地図を使用させていただいた。<http://kotoba.littlestar.jp/syogaku.html>

²大学が教員免許状に関わる授業を設定するためには、教員免許状の授与の所要資格を得させるために適当と認める課程であることが文部科学大臣から認定されなければならない。そのことを教職課程認定という。大学は、当該の学科または課程ごとに教職課程認定を申請する。

³国立大学法人等の現状について(教員養成大学)
https://www.mext.go.jp/content/20241125-mxt_hojinka-000038979_05.pdf

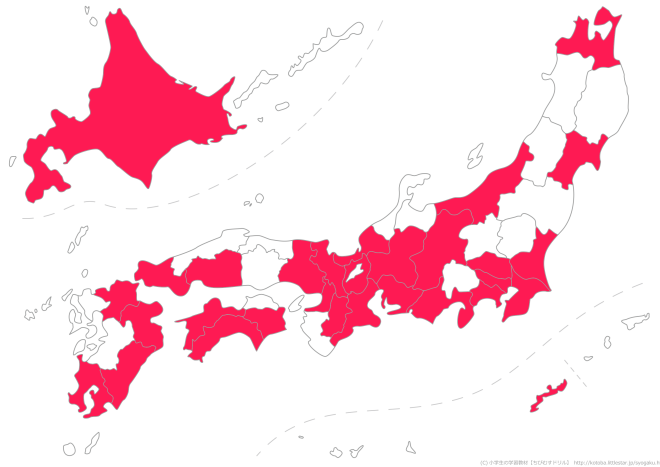


図 1: 中学校技術の課程認定の状況

近年、テレビや新聞をはじめ、教員不足の記事を取り上げ、教育委員会の採用の努力や教員の働き方改革などを盛んに取り上げているが、見当違いも甚だしい。教育委員会は「我々に教員養成の責任などない」となぜ言わない。インタビューに応じる専門家も真実を伝えない。これらに権力への忖度を感じる。教員不足の原因は明確である。

1. 教員養成学部が減ったこと、教員養成学部の定員削減政策
2. 教員不足の責任は、教員養成の責任機関である大学にあること

政府は、教育学部の定員を増やさないとヒヤリングで言っている。教員不足の責任を感じている学長はどれくらいいるのであろうか。マスコミは、なぜ上記の2点について取り上げようとししないのか、大きな謎である。教員不足の報道と同様なことが、コメ不足の報道にも見られる。コメ価格の高騰の原因は、コメの生産量の低下である。1967年のコメ生産量は約15,00万トンであり、2017年には8000万トンに減少している⁴。その大きな原因は、政府の農業政策により離農と耕作放棄地が広がっていることにある。ここでも政府の農業政策を問うのではなく、コメの販売価格、輸入米のブレンドなどの外れの報道ばかりが目につく。

このような政策のもとで、教員養成学部から一般学部になった大学、秋田大、山形大、福島大、富山大、神戸大、徳島大、鳥取大などがある。教員養成学部の教員数が減り、教職課程認定や学部教育が維持ができなくなり、他大学と共同で教員養成している大学、宇都宮大と群馬大、富山大と金沢大などがある。長崎大や熊本大は、技術・家庭科を廃止した。このような状況下で、こともあろうか平気で「こうなったらどこか学科を減らさざるを得ない」と口にする教育学部教員がいることは残念である。自分たちが生きるために、仲間を犠牲にしても仕方がないとは、貧すれば鈍するである。教員養成学部が用意する教員免許状の教科は、大学の都合、自由裁量でよいものであろうか。

しかしながら、これは現に起きていることである。技術科や家庭科の教員養成の計画養

⁴松江勇次, 主食としての水稻生産技術の発展方向, 農業および園芸, Vol. 94 No. 1 (2019).

専攻にも含まれず、免許プログラム(オプション)となっている。

教育学部の教員一覧⁷には専攻の教員しかなく、技術、家庭科の教員は記されていない。教員検索システムから「技術」で検索をすると大学院教育学研究科と理科教育専攻に各1名の合計2名、「家庭科」検索をすると小学校教育専攻と地域未来協創本部に各1名の合計2名であった。どのようにして、技術、家庭の教職課程認定を受けているのか甚だ疑問が残る。教育学部のホームページの「教員免許の取得と学びのしくみ」には

幼稚園、小学校、中学校各教科、高等学校各教科、すべての免許が揃うのは山陰地域では島根大学だけ、島根大学教育学部での4年間ですべて取得可能です。卒業研究を通して深い学びを得られる「主専攻」に加え、幅広い知識と技能を得るために選択する「副専攻」、さらに必要な校種の教育職員免許状(教員免許)を取得する際に選択する「免許プログラム」を組み合わせることで3枚以上の教員免許を取得できるしくみを用意しています。

と表示されているが、前述の状況を考えれば、そのまま解釈することはできない。教員養成というより、教員免許の乱発にしか見えない。教員の計画養成を考えれば、まず専攻があり、学生が所属し、そこに専任教員が配置されなければならない。そして、専攻の免許取得が卒業要件に義務付けられる必要がある。その基礎免許を習得したうえで、副免許がある。免許状に関係するカリキュラムと担当を配列しているだけでは教員の養成とは言えない。表向きは専攻やコースがあるように見えるが、専任教員の配置を見ると、教員養成の体制が崩壊している大学も少なくない。どこの教育学部においても、いつ何時、このような状況に陥るかわからない。

さらに深刻なことは、今年度から始まった兵庫教育大の「中学校教諭(技術)2種 免許法認定公開講座」である⁸。この講座では「中学校技術科教員ライセンスセミナーは、技術科を免許外教科担任として指導している、又は教科担任として指導したい、指導する予定がある「現職の中学校教員」を対象に、2年間で中学校教諭2種免許状(技術)が取得できるよう、1年目に5科目(5単位)、2年目に7科目(8単位)の合計13単位の講習をフルオンラインで開講します。」というものである。来年度開講予定の「機械・電気」「材料加工」については実習含むと記されているが、フルオンラインの開講形態でどうして実習ができる訳が無い。新構想大学(新教育大)が、このようなずさんな教員養成を進んで実施して良いものだろうか。もし、このセミナーの予算が監督すべき文科省から出ているとしたら目も当てられない。これまで、免許認定講習は各教育委員会が教員養成学部が協力して実施してきた。教員免許状の認定と交付は、各教育委員会の所管事項である。このセミナーで取得した単位を果たして各教育委員会が認めるのか、興味深い⁹。

新潟、金沢、岡山、熊本、長崎の大学は、旧帝国大に次ぐ旧六大学¹⁰と格付けされる総合大学である。かつては、旧六大学の教育学部は、すべて教職課程認定を満たす定員配置

⁷<https://www.staffsearch.shimane-u.ac.jp/kenkyu/search/organizationlist>

⁸詳細は以下の URL を参照

https://www.hyogo-u.ac.jp/facility/create/training/ninteikouza/gijyutsu_index.php

⁹敵もさるもので、兵庫教育大のサイトには「免許状を取得するための単位相談(必要な単位の内訳等)は、本学では一切お答えできません。必ず免許状の授与申請先の各都道府県教育委員会にご確認ください。」と逃げの手を打っている。

¹⁰旧六大学とは、戦前に旧制官立医科大学が設置されており、戦後、その大学を中心に高等専門学校および師範学校が大学に格上げされて、新制大学として発足した大学である。

であった。しかしながら、現在、技術の専任教員が4名以上配置されているのは、千葉、新潟の2大学、家庭科の専任教員が4名以上を配置されているのは、新潟、千葉、岡山の3大学である。これは、日本の将来を暗示している結果である。技術・家庭という観点から教員養成をみると、その実像が見えてくる。

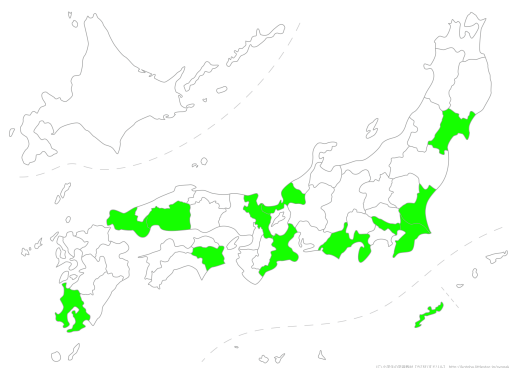
教員養成大学においては、独法化 → 新課程の設置と廃止 → 修士課程の廃止と教職大学院の設置の政策により、設置基準の教員定員が大幅に削減されてきた。そのことが、教員養成の規模と質を急激に低下させている。単科大学の教員養成学部、すなわち教育大学の場合は、何とか持ち堪えているが、独法化以降の同様の流れにある。

1.3 技術領域の地政学的分析

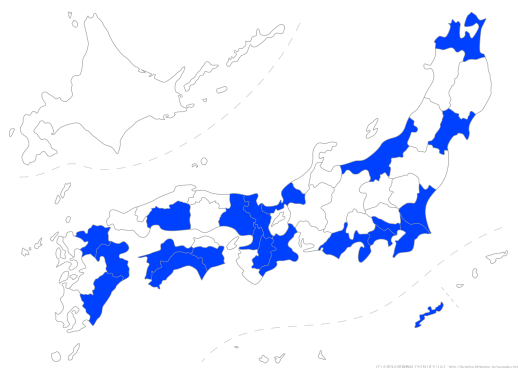
旧教育職員免許法施行規則では、木材加工(製図及び実習を含む)、金属加工(製図及び実習を含む)、機械(実習を含む)、電気(実習を含む)、栽培(実習を含む)情報とコンピュータ(実習を含む)であった。教育職員免許法施行規則(令和7年度施行)では、材料加工(実習を含む)、機械・電気(実習を含む)、生物育成、情報とコンピュータとなった。機械と電気、木材と金属が一括りにされ、教職課程認定の縛りが緩められた。本来、領域は教育体系の骨格である。このようなご都合主義的な法改正では、教育の質が低下し、免許状を出すためのハードルが下がりっぱなしである。

技術・家庭科の教職課程認定に続いて、技術領域の充足度を見るために、図3を作成した。本図では、旧教育職員免許法施行規則の領域で教員の配置を示している。また、同施行規則の領域ではないが、技術教育も技術の教員養成に必要なので、それを含めている。

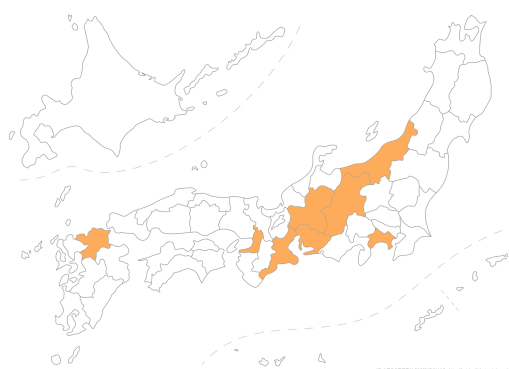
図3(a)の機械を見ると、12都府県かなり少ないことを実感する。図3(b)の電気は、半分近くの都府県に点在している。図3(c)の金属加工は、8府県にしか配置されていない。図3(d)の木材加工は機械と電気の間くらいである。図3(e)の栽培に至っては8道県しか配置されていない。図3(f)の情報とコンピュータは、電気よりも少ない。図3(g)の技術教育は、他の領域よりも多いと言っても完全に配置されていない。この図からわかることは、ほとんど技術教育の領域が整備されていない現状を証明している。実際は、一人の教員が複数の領域を担当して間に合わせている。他の教科では見られない「二足の草鞋」教育である。誠実かつ有能な教員であれば、採用後に年月をかけて見事に二足の草鞋を履くであろうが、それは例外で期待するほうが無理である。何事も弱い立場の人たちにしわ寄せが行き、教科の中に格差が生まれる。



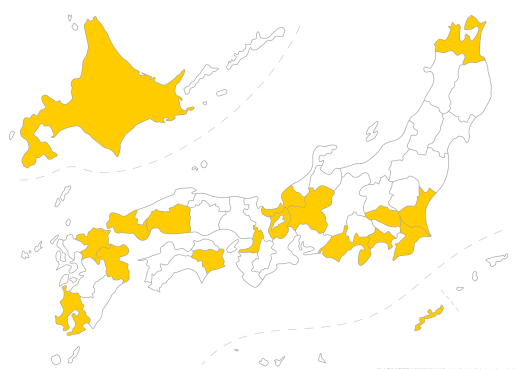
(a) 機械



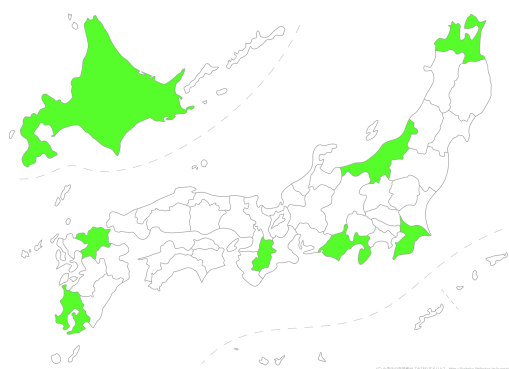
(b) 電気



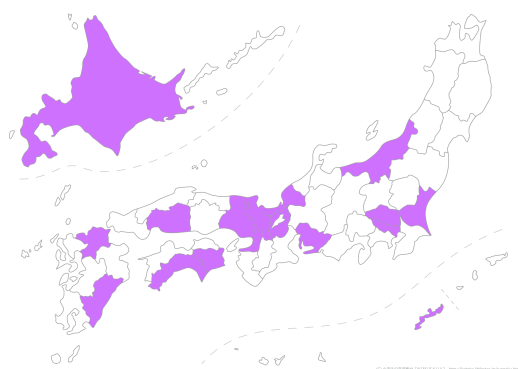
(c) 金属加工



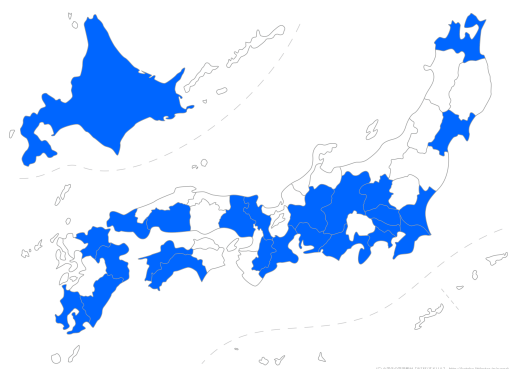
(d) 木材加工



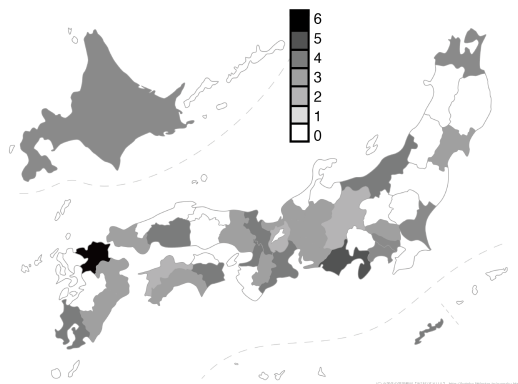
(e) 栽培



(f) 情報とコンピュータ



(g) 技術教育



(h) 領域充足度

図 3: 技術の専門領域の教員配置

この実態を結論付けるならば、「教員の専門性の否定」である。大学において教員養成をする本来の意味は、教員養成の専門性である。その質的条件は「課程認定」にある。その法的根拠が教育職員免許法施行規則である。図3を見る限り、日本においては、戦後教員養成の理念は無惨な状態になっている。このことをリアルに見るために、図3(h)の図を作成した。技術の7領域が、教員養成機関でどれだけ充足しているかを調べてみた。領域をすべて満たす教員養成機関はない。本来は、白地図がすべて真っ黒になって然るべきである。すべての都道府県において、技術の教員養成に必要な各領域の教員が配置されるべきである。教員免許状の領域をカバーしないで教員養成とは言えず、その被害を被るのは生徒たちであり、将来の国民である。将来有能な働き手となって、日本を支えてゆく存在である。

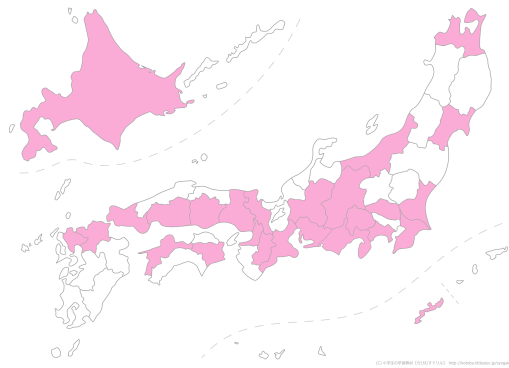
日本全国でコメの価格が高騰し、コメ不足が大きな問題になっている。その一因は、義務教育で栽培を学ばないことにある。図3(e)を見れば一目瞭然のごとく、教員養成で農業を教える教育機関がごくわずかしかない。コメの心配のない国にするには、技術の教員養成の配置を考えなければならない。この図を見る限り、日本の生産力が低下し、技術立国から技術後進国に転落することは明白である。教育に力を注がない国は発展することはない。日本の高度経済成長は、教育による成果ではないのだろうか¹¹。

1.4 家庭領域の地政学的分析

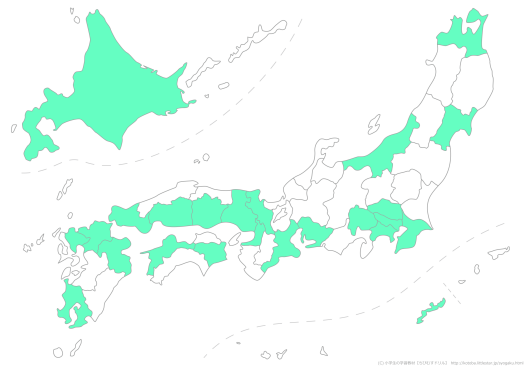
家庭科においては、旧教育職員免許法施行規則では、家庭経営学(家族関係学及び家庭経済学を含む)、被服学(被服製作実習を含む)、食物学(栄養学、食品学及び調理実習を含む)、住居学、保育学(実習を含む)であった。昨年の教育職員免許法施行規則(令和7年度施行)改正では、家庭経営学(家族関係学及び家庭経済学を含む)、被服学(被服実習を含む)、食物学(栄養学、食品学及び調理実習を含む)、住居学、保育学となり、大きな変化は見られないが、保育学から「実習を含む」が消えた。

図4に家庭科の専門領域の教員配置をまとめた。技術と同様に、領域が整備されていないことがわかる。図4(a)と(b)に示すように、食物学し被服学は比較的整備されているが、図4(c),(d),(e)に示すように、住居学、保育学および家庭経営学ではほとんど整備されていないと言っても過言ではない。教員免許状の内容と質が問われるべきであり、このような状況に追い込まれた原因を明ラカにし、その改善が望まれる。図4(f)の家庭科教育においては、整備されている都道府県が多い。

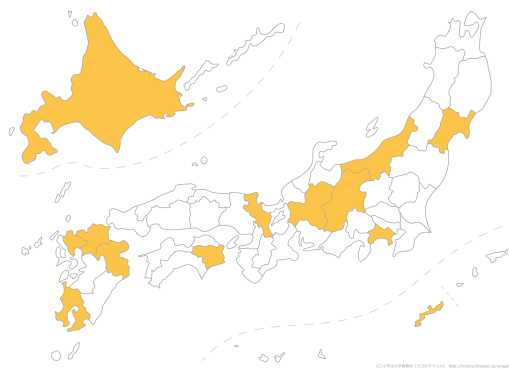
¹¹ 仏経済学者のトマ・ピケティ氏は、トランプ米政権の関税政策について「ばかげている」と批判し、インフレが米国過去の米国の経済的な優位性を育んだのは関税でなく「教育」であり、「トランプ大統領はその点を完全に見落としている」とも述べ、米経済の再建に向けて教育の拡充にこそ力を入れるべきだと訴えた(朝日新聞 2025/4/29)。



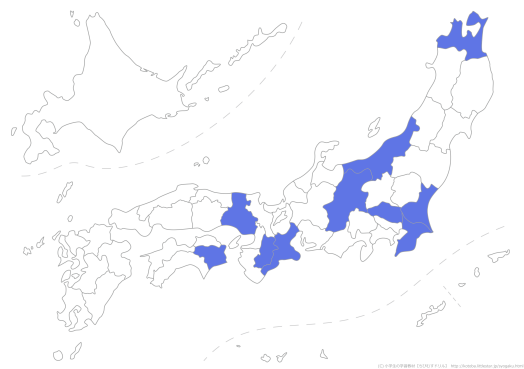
(a) 食物学



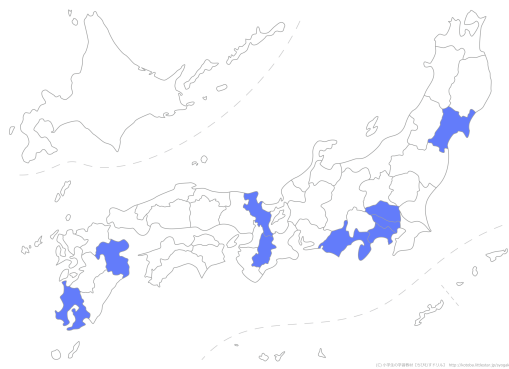
(b) 被服学



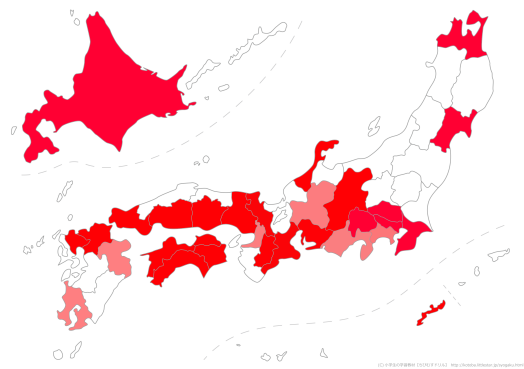
(c) 住居学



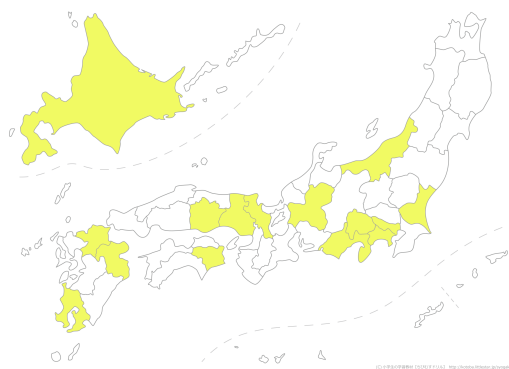
(b) 家庭経営学



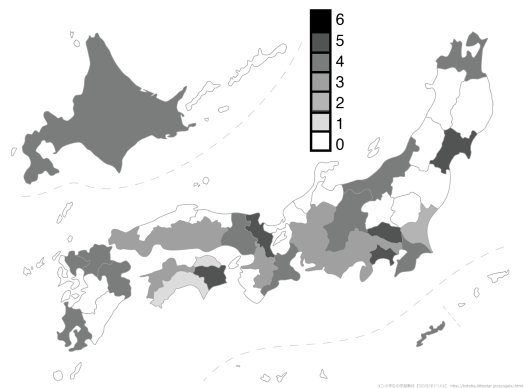
(e) 保育学



(f) 家庭科教育



(g) その他



(h) 領域充足度

図 4: 家庭科の専門領域の教員配置

図4(g)に示すその他の領域においては、ジェンダー、消費者教育、虐待・しつけ、ケイパビリティ、金融教育など、従来の家庭科の領域にない分野の表員配置を示している。時代とともに変化することであっても良いが、家庭科教育の体系が揺らいでいる側面も見逃せない。家庭経営学や家庭科教育にいろいろな分野が入り込んで、何を学ぶことが家庭科なのか、もう一度問い直して見る必要がある。個々の学問のテーマや分野自身は、それぞれ価値と意義を持っているが、子どもたちが家庭科を学習する意義、その学びを通してどのような発達を促すかが、教育という側面から問い直すべきであろう。

1.5 技術・家庭科の教員養成の改善に必要なこと

図4(h)に示す領域の充足度も技術と同様の状況に置かれている。教員養成に必要な手立ては、

1. 国立大学法人を廃止して、国立大学に戻す。
2. 大学は教員養成機関として位置づけられているが、何も義務付けられていない。文科省も大学も教員養成を他人事のように見て無責任な状況を作り出している現状を改善するには、教員養成を法制化する必要がある。
3. すべての都道府県に教員養成学部を設置し、その中に技術・家庭の教員免許状の取得を義務付ける学生定員を配置する。いわゆる、技術・家庭科の教員の計画養成を守る。
4. 教職課程認定においては、教員定数＝領域数＋教科教育の最低基準を義務付ける。教職課程認定においては専任教員を持って定数とする。シニア教授、特任教授、非常勤講師などは法の抜け穴であり、課程認定の審査対象家になれない。
5. 国立大学は教員定員を削減されるだけでなく、資格面積も大幅に減らされ、教員養成のための面積が奪われている。教員養成学部には、各領域の実習室、実験室、圃場などの面積と実習に必要な設備を保障する。そのための予算も、文部省の積算校費として当該の技術・家庭科に配当されるようにする¹²。

など、つまり教員養成政策の転換が必要である。各大学、学部および当該教科の自覚と努力にまかせて解決することはあり得ない。

学校教育においても解決すべき課題がある。ただし、以下の提案することは、当たり前のことである。

1. 臨時免許状、免許外担任を原則禁止する。すべての中学校に技術および家庭科の教員を必ず配置する¹³。

¹²国立大学当時は、教員養成学部の定員と経費は文部省からの積算校費として予算化され、大学が手を出すことができなかった。現在は、国立大学運営交付金となり井勘定になってしまい、まさに大学予算は草刈り場である。それが教員養成に届くことはなく、各教員の獲得した乏しい資金で教員養成は維持されているのが現状である。大学や病院は、消費税、物価高、人件費高騰などを授業料や診療費に添加できないので、大学経営は急激に悪化している。

¹³時間数が少ないのに技術・家庭の教員を配置したら教員が余るという声も予想できるが、余裕がないことを当然視することは問題である。教育、福祉、医療などに余裕をもたせることを敵視する思想は、新自由

2. 製作や調理などを含む技術および家庭の授業の成立のために、週2コマかつ連続で配置すべきである。それぞれ、70時間を最低基準にする必要がある。
3. 技術および家庭科の実習室、準備室の資格面積と道具・設備を保障する必要がある。

前述のことが実現するためには、法や規則によって定める必要がある。授業数、教員および施設が揃うためには、法的根拠があって予算化される。現実の学校教育がここまで追い込まれていることを考えると、国民のための学校教育の改善の目標は、何をおいても法制度化が重要ではないだろうか。

2 技術教育・家庭科教育の混沌

日本の教科の内容ががどの様に構成されているかを考えてみる。自然科学の体系を基礎にしている数学や理科の場合は、戦後の教科内容を変えることはあまりなかった。それに対して、技術・家庭はかなり大きく変えられてきた。

- 技術・家庭の発足時(1958年)は、各3コマで
男子向き: 設計・製図・木材加工・金属加工・栽培・機械・電気・総合実習
女子向き: 設計・製図・家庭工作・家庭機械・調理・被服・保育
- 1968年は、各3コマで
男子: 製図・木工・金工・機械・電気・栽培・総合実習
女子: 被服・食物・住居・保育・家庭機械・家庭電気
- 1978年は、1年2コマ、2年2コマ、3年3コマで1領域以上の相互乗り入れが始まった。
木材加工・金属加工・機械・電気・栽培
被服・食物・住居・保育
- 1989年は、技術と家庭の括りを取り払い
木材加工・金属加工・機械・電気・栽培・情報基礎・家庭生活・被服・食物・住居・保育
の領域設定にした。ただし、木材加工・電気・家庭生活・食物を共通履修とし各領域35時間で、3年間で7から11領域としている。
- 1998年は、週5日制と相まって荒唐無稽な変更となり、1,2年2コマ、3年1コマに縮小した。男女共学のため実質、技術および家庭で各1コマである。「ゆとり教育」「新学力観」などで大きな影響を受けた。PISSA
技術分野: A 技術とものづくり, B 情報とコンピュータ
家庭分野: C 生活の自立と衣食住, D 家族と家庭生活
さらに、「総合的学習の時間」「道徳」も登場し、教科を軽視し学力低下を招いた。それはOECDが進めているPISA (Programme for International Student Assessment)

主義の考え方である。富豪層に余剰な資本が集中し、使い道もない金があることのほうが問題である。教員配置に余裕ができれば、学校の教育にもようやく創意と工夫が持てるようになり、教員の研鑽も可能となる。余裕があって初めて教育の質が上がる。ゆとりのある教員配置が当たり前になるべきである。

と呼ばれる国際的な学習到達度に関する調査にも現れた。政府は、児童の学力(国民の学力)を気にするのであれば、カリキュラムと学校運営を1960年代に戻すのが一番であろう。

- 2008年は、簡略化した混乱のより戻しで以下のように文言を変えたが、減らした時間素の手当はないので、何の解決にもならず、ますます教科内容が貧困化した。
技術分野: A 材料と加工に関する技術、B エネルギー変換に関する技術、C 生物育成に関する技術、D 情報に関する技術
家庭分野: A 家庭・家族と子どもの成長、B 食生活と自立、C 衣生活・住生活と自立、D 身近な消費生活と環境
教科内容の貧困化により、教師の成長、研鑽も大きく後退することになる。教育研究団体にも大きな影響を及ぼした。
- 2018年は、授業時間には何も手を付けることなく、
技術分野: A 材料と加工の技術、B 生物育成の技術、C エネルギー変換の技術、D 情報の技術
家庭分野: A 家族・家庭生活、B 衣食住の生活、C 消費生活・環境
となり、家庭における衣食住が一つにまとめられてしまったことは、生産に関する科学を学ぶ点からすると重大な失敗である。家庭分野はますますものづくりよりも消費的家庭生活へ変化した。

技術・家庭科の発足にあたって、小学校・中学校教育課程の改善について(答申)1958年3月15日付¹⁴において「基礎学力の充実および科学技術教育の向上を図ることを主眼とし」「特に、中学校においては、数学科および理科の指導時間数を増加し、かつ、技術科を新たに設けて、科学技術に関する指導を強化すること」と明記している。長谷川淳氏によれば¹⁵、それ以前の「職業・家庭科」においては、多くの問題があった。他の教科では内容や指導により、能力が身につけてきたが、職業・家庭科にはそれが無い。苦役に耐える能力以外になにもないと言われた。この技術科の成立によって、生産技術的教科が、国民に共通な義務的な普通教育の教科として、中学校の教科の中にはじめて、その場所を占めたものと考えられる。

しかし、その後の歴史をたどると長谷川氏の期待とは大きく異なった道を辿っている。生産技術的教科から情報活用のための教科に変質する所まで来ている。結局のところ、教育者に独立性を保障し、その教育の内容と方法について裁量と責任を任せることが必要なのである。政権党の教育再生本部、政府の教育再生会議、そして中教審が教育を支配している限り、教育が良くなることはなかった。それは、この40年を見ても日本の教育は何も成果を残していないことから明らかである。

技術・家庭においては、以上のような教科内容の変更だけでなく、授業時数の削減も甚だしい。戦後の中学校・職業の年間授業時数140時間、技術・家庭の発足時の105時間、

¹⁴<https://www.nier.go.jp/kiso/sisitu/siryoul/2-01.pdf>

¹⁵長谷川淳, 中学校技術の構想とその問題点, カリキュラム(1958年6月), p. 22.
<https://nagoya.repo.nii.ac.jp/record/12400/files/20101020153143954.pdf>

相互乗り入れ、週5日制、男女共学、ゆとり教育、総合的学習の掛け声とともに、時間数が、70時間、35時間へと削減された。さらに、学習指導要領の改訂による教科内容の大幅な変更が繰り返されてきた。

次の学習指導要領の改訂に向けて、央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会教育課程企画特別部会(第7回)が開催された¹⁶。それは学校教育にデジタル化社会への対応を迫るものであった。「我が国のデジタル競争力は他国の後塵を拝しており」「デジタル人材育成の強化は喫緊の課題」「小中高等学校を通じた情報活用能力の抜本的向上」「日本のデジタル競争力は31位」と情報教育への異常な執着を見せている。ほとんど冷静さを欠いている姿勢に危うさを感じる。

まずは、技術の授業時数を大幅に増やすしかない。文科省の資料には、海外の中学校の情報の時間が記されており¹⁷、ミシシッピー州(年間140時間)、イギリス(週45分)、オーストラリア(週1,2時数)、韓国(3年間で68時数)、台湾(週1時数)であり、日本の3年間で約22.9時数あまりにも低すぎる。このような授業時数の問題を改善せず、全く手を付けずに、「中学校・技術分野の論点」と名指して、次のように言及している。

1. 材料と加工、生物育成、エネルギー変換の3領域

3Dプリンタ、センシングデータ、シミュレータの活用等、情報技術との関わりを強化する観点から、取り扱う内容を充実してはどうか。

2. 情報の技術

情報技術の活用、情報技術の適切な取扱い、情報技術の特性の理解の観点から、小学校段階での改善を土台として、大幅な充実(生成AI、プログラミング、情報セキュリティ等)を行うとともに、他の3領域の基盤と位置づけてはどうか。

あと数年後の学習指導要領に反映されるかと思うと、本当に胸が悪くなる¹⁸。

中教審の問題点は、

1. 児童・生徒の発達の法則を知らず、それを無視して財界からの要求だけが押し付けられてくる。
2. その実現の手立を示さず、必要な予算や授業実数も用意されることもない。
3. 学習指導要領の総括もない。

にある。しかしながら、教育委員会や管理職は学習指導要領を金科玉条のごとく扱い、それを批判しない。まさに、教条主義の最たる姿であり、考えることをしない教員が増え、学校が魅力を失った原因がここにある。考える人間は、批判的精神により育ってくる。

¹⁶令和7年5月12日,教育課程企画特別部会資料1-1

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/101/siryo/mext.00007.html

¹⁷日本産業技術教育学会、諸外国の技術教育・情報教育 at a glance (2025.3.31 から文科省作成。

¹⁸このような無理な提案の裏側には、情報産業を大きくしたい財界の意図がある。実体経済は、大きな資本金を用意して、用地確保、工場建設、労働者の確保・育成などを必要とし、膨大な手間を要する。それに対して、情報産業は大きな投資も必要なく、工場や労働者の準備も必要なく、いとも簡単に巨額の利潤を手にすることができる。現に、Google、Facebook、X、ソフトバンク、楽天などを見れば、彼らは物を作らず、情報による支配で巨額の利益を得ただけである。

3 家庭科の変遷

日本において教科名の変遷の中で、技術・家庭科の歴史は知っておくことが大切である¹⁹。

明治 5 年 小学校女子には「手芸」(裁縫と行儀作法)が置かれた。

明治 12 年 小学女子には「裁縫」と改められた。その後、高等科で「家事経済」(衣服・洗濯・什器・食物・割烹・理髪・出納)が設置されたが、5年間で廃止された。

明治 19 年 東京高等女学校「生徒教導方要項」が示される。「裁縫」「礼節」「家政」(養生、住宅、什器、飲食、割烹、衣服洗濯、理髪、出納、備役、応対、育児、看病)。その後、正科目として「家事(衣・食・住・家事衛生・家計簿記・育児)」「裁縫」、随意科目として「手芸」が示された。

明治 24 年 小学校教則大綱により「裁縫」教授内容が明確化された。女子教育として「裁縫」が重視されたもの。

明治 36 年 「高等女学校教授要目並びに教授上の注意」が公布され、女子教育として婦芸及び婦徳の涵養を目指す家事裁縫の教育がなされた。

大正 8 年 小学校理科に含まれていた「家事」が独立し、高等小学校では「家事裁縫」が必修、「家事」が選択科目となった。

大正 9 年 「高等女学校令」「同施行規則」改正により、5年制にして男子の高等学校に匹敵する教育を実施することになり、「家事裁縫」「裁縫」の授業時数を減少。

大正 10 年 「職業学校規程」公布。裁縫科を中心とする女子職業学校、女子専門学校が誕生。

昭和 16 年 「国民学校令」「同施行規則」により、家事裁縫を「芸能科」に統合した。

昭和 22 年 新制小学校新教科「家庭」の創設。民主的な家族関係を根底とした家庭建設者の育成を目指し、5・6年男女共に履修させる。

昭和 22 年 新制中学校の発足時に教科「職業」の創設。

昭和 22 年 新制高等学校の発足時に教科「家庭」の創設。

昭和 23 年 「一般家庭」に変更し、被服、家庭経済、家庭管理、家族、食物、衛生、育児、住居の7分野で構成し、選択履修。

昭和 26 年 中学校の「職業」改訂で「職業・家庭」になる。

昭和 33 年 中学校「職業・家庭」の教科名を「技術・家庭科」と改める。

このとき、以下に述べる歴史に残すべき大きな事件(histric scandal)が起きている。

昭和 33 年 高校「一般家庭」から「家庭一般」に改め、被服、家庭経営、食物、保育・家族の4分野で構成。女子は4単位履修が望ましい。

昭和 35 年 高校「家庭一般」普通科女子は「家庭一般」4単位必修。

¹⁹文部科学省国際教育協力懇談会資料集、資料 16「我が国の教育経験について家庭科教育」(2002)
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kokusai/002/shiryoku/020801ef.htm

昭和 45 年 高校「家庭一般」すべての女子は「4 単位必修。

平成元年 高校「家庭一般」は、「家庭一般」「生活技術」「生活一般」から 1 科目 4 単位を男女とも必修。

家庭科については以上のような歴史を辿っている。この歴史には、家庭科は生活手段に関する科学を学ぶ教科でなく、一貫して女子教育を柱にしてきた特徴がある。戦後の新制の教科の編成においても、民主的な家族関係を根底とした家庭建設者の育成を目的としている。このこと自身は意義あることであり、否定はしないが、職業や技術と合わせたことが大きな問題である。また、女子教育を戦後も引きずってきたことも問題である。例えば、高校の男女必修においても、女子教育を男子にも必修にただけである。

本来は、戦後の新制教科誕生のときに、家庭科の内容を家族・家庭生活と生産手段に関する科学に分離しておくべきであった²⁰。そして、生活手段に関する科学の領域を技術に含めるべきであった。その重要な歴史的時期は、昭和 26 年の「職業」から「職業・家庭」に改訂したとき、さらに昭和 33 年の「職業・家庭」から「技術科」になるときに、家庭科の内容を分離して生産手段に関する科学を技術に含め、家庭生活の内容を新たな教科名にして独立すべきであった。そうしていたら以下のような事件も起きなかった。

.....

鈴木賢治, 遠藤友美, 『技術教室』のデータベース構築, 新潟大学教育学部研究紀要, 第 6 巻, 第 2 号 pp. 59-67 (2014) から引用

1957 年に教育課程審議会は「小学校・中学校教育課程の改善について」検討を始め、1958 年 3 月に「技術科を新たに設けて科学技術にかんする指導を強化する」と答申を出した。文部省は各教科ごとに教材等調査研究会を組織して、その 4 か月後に具体案の中間発表が行われることになった。文部省担当官たちが、7 月 27 日の夜遅くまでかかり中間発表案の印刷を校了したにもかかわらず、翌日、文部省の初中局長が「技術科」を「技術・家庭科」に改称することを職業教育課長に命令した。7 月 29 日、出勤した担当官たちは印刷物の訂正と関係者への連絡で奔走することになった。この事態は次のようないきさつがある。家庭科教育関係の全国団体が、有力衆議院議員に政治献金（日本教育新聞によれば 75 万円）を行い「技術科」に「・家庭」を加えることを依頼した。その議員が初中局長室に来て、参議院に出馬する意思を持っている局長が立候補する際に家庭科教師に協力してもらうために『技術・家庭科』に改称させたという。担当官たちがこの改称を知らない夜に、家庭科教育関係団体の幹部たちは祝杯をあげていた。このことは雑誌『家庭科教育』の当時を回顧する座談会の発言として記されている。たえず「通達」を権力的に振りかざす官僚が、政治家にいかにか微力であるか、自己の利益のために「通達」を一夜にして反故にするのか、審議会や研究会の民主的手続きさえ平気で無視してしまうのか、を如実に表している。2013 年度の教員養成分野のミッションの再定義や教職大学院の問題をみると今日でも、かつての官僚機構は変わりはなく、日本の教育行政の病根ともいえる。

²⁰生活手段に関する科学については後述。

4 技術教育・家庭科教育の体系化

4.1 体系化の必要性

これまでの中教審、学習指導要領による技術・家庭の内容があまりにも貧相なので、批判をしても価値あるものは生まれない。1886年の手工科の発足当時から、手島精一や一戸清方などの議論などをみても、理学や工学の学問の基礎を拠り所にするのか、勤労精神の涵養を目的にするかなどが議論となったが、現実を見れば、学問の基礎を拠り所にしなかった。これまで、技術・家庭の内容が、その時時の教育政策によって変質してきた原因の一つに、技術教育がしっかりとした体系を持たなかったことが考えられる。その結果、技術教育に携わる教師も授業実践と普遍的原理を教科内容の体系にすることを統一することを疎かにしてきた。

良心的な教員は別として、教員養成に関わる大学改革を長年見ていると往々にして中教審や文科省の政策を先取りする姿勢ばかりが目立つ。近年は、財界・政府と教育関係者の間に良い意味での緊張関係がないために、両者の議論の質が低下している。技術の教科内容の歴史を紐解くと、手工科の発足に関係する人たちの議論がある²¹。発足のときにしっかりとした議論がなされていれば、きっと違っていた可能性もある。理想を言えば、教育課程を再構成するような大きな教育改革が必要かもしれない。そのためのために、技術・家庭科教育の理想的な体系を準備しておく必要があるのではないだろうか。誰かが、技術教育・家庭科教育の体系を提案する必要がある。

4.2 技術学の基礎(生活手段の獲得)

まず、人間の歴史を遡りながら技術の体系化を検討しよう。「猿が人間化するにあたっての労働の役割」²²でも知られるように、猿から人間へと進化し、さらに今日まで、人間において労働は不可欠である。労働が人類のあらゆる源泉となっている。直立歩行により獲得した手を使い、人間生活に必要な衣食住を得ることで生命を維持してきた。人類は労働により自然に働きかけ、生きるための手段、すなわち生活手段を獲得することで生きてきた。その営みである「人間社会の基礎」を図5に示す。

人間は、自然から労働により生活手段を生産する。その生産手段を消費して生命を維持し、よりよい生活(福祉)を実現してきた。その労働は、生活手段に関する知識²³を必要とする。すなわち、**生活手段に関する科学=技術**を作り上げる。生活手段の生産には、道具(労働手段)、技術、技能も活用される。太古の昔から生活手段は衣食住であり、人間はそれ無しに生きることはできない。いまでもその普遍的原理は変わらない。人間は、いまでも自然から衣食住を作り出している。農林水産業により食糧生産している。綿花などの栽培、養蚕、毛糸などの生産から繊維、紡織、縫製で衣類の生産をしている。林業から製材を経

²¹宮坂元裕「初期手工教育の研究 ― 手工教育が普通教育と職業教育の折衷として成立した経緯について」美術科教育学会誌, Vol. 33, pp. 411-421 (2012).
https://doi.org/10.24455/aej.33.0_411

²²F. エンゲルス、菅原仰訳「自然の弁証法 I」国民文庫。

²³知的体系を科学という。

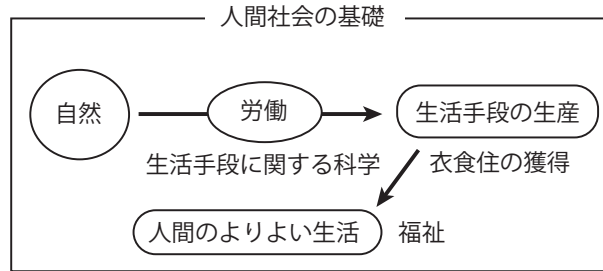


図 5: 人間社会の基礎

て建材が作られ、住宅がくつられている。家庭科領域と栽培は、まさに生活手段の生産を担う基礎技術である。どんなに高度技術になっても、人の生活に直接関わるものが作られているのが、生活手段の生産である。

生活手段はありふれた生活の中にあり、日常に生活でもある。かつては、生活を通して生活の中で身につけてきた。しかし、その生産的部分は徐々に家庭の中から抜き取られ、産業として社会的に生産されるようになってきた。そして、生活の基礎に対する関心や知識が失われてしまう²⁴。現代社会においては、生活の中で生活手段に関する科学を身につけることは無理があると考えるべきであろう。そうであれば、生活手段に関する科学を普通教育の中で学ぶことが望ましい。技術の源泉に生活手段に関する科学があり、人間は直接的に生活手段によって生きていることが、人類の普遍的原理である。その事実を認識する必要がある、その学習は、技術教育そのものである。この学習は、男女の性にかかわらず共学かつ普通教育として学ぶ内容であり、小学校段階から履修すべきである。

前述の地政学的分析と家庭科の領域の変遷を見ると、生活手段に関する科学以外の消費者教育、家族、保育、家庭経営などが大きな割合を占めるようになったことで、生活手段に関する科学の学習が失われていることを問題視するべきであろう。後述するが、複雑になった現代社会に対応するために、消費者教育などの必要性を唱えることはできるが、それが技術教育の普遍的原理と繋がらない点に注意すべきである。生活手段に関する科学は、「家庭科」という教科名より「技術」として扱うのがふさわしい。なぜなら、前述のように「技術科」として発足する予定が、一夜にして「技術・家庭科」になった破廉恥な経緯がある。その歴史を見れば、家庭科教育団体が生活手段に関する科学を本当に担えるのか、疑問が残る。家庭科という教科名を残すことが必要であるのかを議論をする必要がある。

4.3 現代社会の技術学

前述したように、技術学の基礎は、生活手段に関する科学を中心に据えてよいように思う。その内容を見てみると、衣食住の生産に関する科学が柱になる。社会の発展とともに、人類は大きな生産力を持つようになる。特に、産業革命に象徴されるように、動力を利用した機械制大工場の生産様式により効率よく大量に生産する方法を実現した。その巨大な

²⁴ 正岡子規「墨汁一滴」(岩波文庫)によれば、一緒に早稲田あたりの田圃を散歩していた時、漱石は田に実る稲穂と米の違いを学生頃まで知らなかったという。

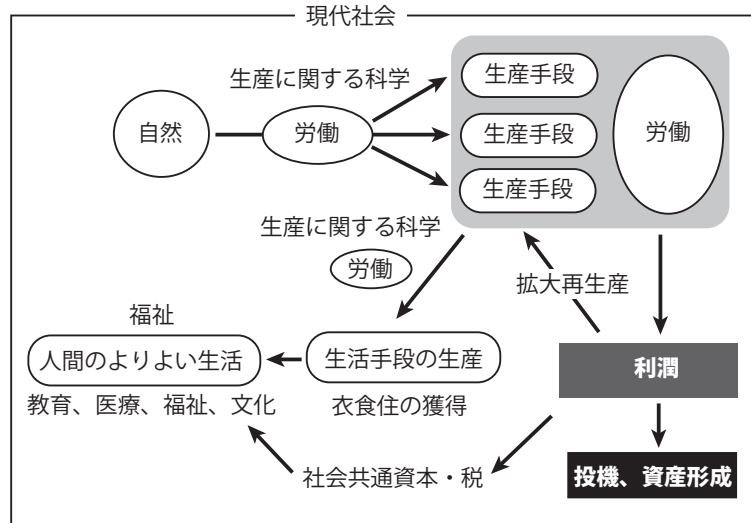


図 6: 現代社会の生産構造

生産力は、農業経済から工業経済へと変化した。その後、広い産業分野で機械化が進み、生産手段の内容も変化した。生産の場が家庭の中から工場へ移った。

例えば、石器、土器、毛皮、羊毛、絹、木綿、木材など衣食住で利用されていた材料は、すべて自然材料であった。技術の歴史から言えば、金属材料は、人類初めての人工材料である。現在の生産手段のほとんどが人工材料により作られている。学習指導要領では「材料と加工の技術」としてまとめ、木材と金属を同じ材料として扱っている。自然の中から生活手段として利用する木材と、人工的に作った金属材料では大きな違いがある。自然の中で育ててきたものと人工的に物理環境を作って製造した材料を同一にしてよいのか、この点については別のところでより深い議論をする必要がある²⁵。

現代社会の生産構造は、図5と大きく変わっており、その構造を図6に示す。この図は、自然から人間の労働により生産手段を得てきた古い様式に対して、生産手段(労働対象と労働手段)が大きくなっている²⁶。人間は自然から労働により多種多様な生産手段を作り上げ、その生産手段をさらに組み合わせ、それと労働を合わせて、大量に生活手段を作り出す。そこには、**生産に関する科学=技術**が生かされている。巨大な経済的価値を生産する。巨大な生産力は、豊かな生活手段を我々に与えるだけでなく、それらは拡大再生産に振り分けられて、経済活動へと循環する。また、巨大な利潤の一部は税となり、社会共通資本として、インフラ整備、教育、医療、福祉、文化などの人間社会のよりよい生活に振り向けられる。これらの巨大な生産活動は、生産に関する科学である「技術」に支えられている。

前述のことだけであれば、資本主義生産は巨大な富を作り出し、その利潤が社会に還元

²⁵植物をはじめ自然環境の中で法則に従い成長・生成したのが自然材料である。これに対して、人工材料は人間が科学を用いて物理環境を人工的に用意して製造した材料である。成立の過程が自然か、人工かによって分類する。

²⁶工場生産するときの原料や素材などは労働対象という。また、労働対象を加工する道具や設備などを労働手段という。労働対象と労働手段を併せて生産手段という。

される素晴らしい社会に見えるが、決してそうではない。企業の利潤が、労働者の賃金、拡大再生産、税として振り分けられるだけでなく、それが株主への配当、役員報酬、内部留保、株などの有価証券、投機、資産形成などに振り分けられることに注意する必要がある。現代においては、これらの金融経済が大きく膨らみ、実体経済よりも遥かに多くの資本が動いている。いわゆる「金融経済の肥大化」と言われる現象をもたらす。このような金融経済は利益だけが目的化し、倫理観の希薄な経済活動をもたらす²⁷。また、社会共通資本といえども、軍事拡大などは、よりよい生活とは真逆の税の使い方も問題である。資産形成を感じなければ、新自由主義の哲学に飲み込まれている。

4.4 技術教育の構成

さて、先に述べた生活手段に関する科学に加えて、現代社会は生産に関する科学により支えられている。材料学、機械、電気、情報などがその根幹になる学問分野になるであろう。社会の現状とも合わせて、技術の内容を生活手段に関する科学と生産に関する科学で体系化すると、次のような体系化を提案する。

- 生活手段に関する科学 (自然材料)
 1. 食糧: 農業、食物、調理
 2. 紡績: 繊維、紡織、縫製
 3. 林業、製材、木材加工、建築
- 生産に関する科学 (人工材料)
 1. 機械 (力学): 材料力学、水力学、熱力学、振動、機械製作法 (金属加工)
 2. 材料学: 精錬、冶金学、鑄造、鍛造、熱処理、化学工業
 3. 電気・電子: 電気回路、電磁気学、電磁誘導、発送電、電子材料、半導体
 4. 情報: コンピュータ、プログラミング、制御、情報ネットワーク

この体系に従いカリキュラムを作成するときに、現行の中学校の技術・家庭の時数だけで実施することは前提とせず、この体系のエッセンシャルミニマムを義務教育の中で実現する。おおよそ小学校の3、4年から2時間ずつ実施して、生活手段に関する科学の導入をすることが適当である。授業名については、「家庭」の名前を使えば家政学的内容が入ってくるし、聞こえがよい曖昧な名称ではいろいろな用途に利用されかねない。教科の本質を明示した教科名として「技術」が適切である。中学校では、週4時間が理想である。

これまでと大きく異なることは、それぞれの領域で導入と基礎に内容を区分して、小学校と中学校で教える内容を区分する必要がある。また、それに対応した教具の用意も必要である。

²⁷新自由主義は、利益を最大化するために政府の規制を嫌い、小さい政府にし、市場原理を至上のものとする。賃金は抑制され、実体経済を軽視し、利益を求めてグローバルな経済へと変貌する。当然、利益にならない部門の予算を安易に削減するので、窓口の縮小、路線の廃止、除雪対策、補修・整備の質低下などにより、社会の荒廃が深刻化する。

この体系を担う教員養成について考えると、現行の教育免許法では教科専門の単位が少なすぎて実現できない。また、現行のように2つの分野に分けて教員免許状を取得することは、協力体制が得にくいこともあるので、教員免許は一つにして、複数教員を配置して授業を受け持つのがよいであろう。

5 まとめ

本稿では、技術・家庭の教員養成の現状とその可能性について、地政学的分析を行った。その結論は、技術・家庭の授業を保障できるような状況にないことを明らかにした。日本の教育はいま深刻なほどに形骸化している。この現状の抜本的改革なくして、技術・家庭の未来はない。このことは、将来の国民のあり方に係ることであり、看過できない。

学習指導要領の変遷とともに、変質してきた教科内容と時間数減の問題も示し、その原因の一つは、教科内容に学問の体系を持たなかったことを指摘した。そのために、技術教育として理想的な教科内容の体系の案を提示した。

本研究会では、これらのことについて討議していただき、今後さらに考察を進めたい。今後はこの体系の内容について考察し、その内容や教具について言及したい。

今の教育に斬り込み「技術・家庭科」の体系化を提案

…1 はじめに

研究会一日目の基調提案は、本連盟委員長でもある鈴木賢治氏(新潟大学名誉教授)が、参加者に配付された資料に沿い、ポイントとなる箇所をスクリーンに投影しながら問題提起をされた。昨年の全国研究会で、鈴木氏自身が、教育そのものの普遍的原理と技術教育における普遍的原理について問題提起をされた。今年はそれをさらに推し進め、技術教育・家庭科教育の体系化について以下のように問題提起をされた。

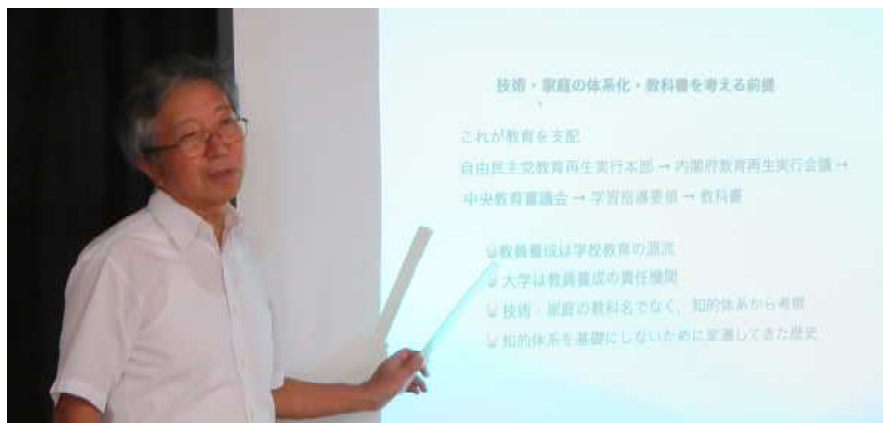
配付資料の内容は本号の2ページ～21ページに掲載されているので、ご覧願いたい。

…2 日本の教育の現状を正しく認識することが何より大切

「今日の話の中で技術・家庭科の体系化についての案を提示するのだが、それを考える前提として、教員は『日本の教育を支配している体制を変えない限り、教育はよくならない』ということをしかり頭に入れて子どもの教育にあたる必要がある。支配しているものは何かというと、日本の教育のさまざまな点について、“自由民主党教育再生実行本部→内閣府教育再生実行会議→中央教育審議会→学習指導要領→教科書”という一連の流れに沿って進められてきたことである」との話から始まり、昨今の教員不足の話へと続く。

「現在の教員不足の原因は明白である」と鈴木氏は断言する。「教員不足は教育委員会の教員採用計画や教員の働き方改革に問題があるのではない。マスコミはこうした的はずれな指摘ばかりしている。教員不足の原因は二つある。一つは、教員養成学部が減ったこと、つまり、教員養成学部の定員削減政策にある。もう一つは、教員不足の責任は教員養成の責任機関である大学にあるということである。これが教員不足に関する真実である」。鈴木氏はこのように指摘し、この日の本題である技術・家庭科の体系化へ話へと移る。

「技術教育・家庭科教育の現状を正しく認識したうえで体系化を検討する必要がある。



問題提起する鈴木賢治氏

る。そして、新たに誕生した技術・家庭科に学問体系がなかったことがその後の技術教育・家庭科教育に大きく影響している」と鈴木氏は指摘する。

技術教育・家庭科教育の体系化の検討に際して、技術・家庭科教

育の教員養成の現状、ポテンシャルを調べることに有効と判断し、地政学的分析を試みた。その結果は会場で報告された。40年近くの間、教員養成学部の入学生数が半減（1986年の20100人から2023年の10976人へ）している。これは教員養成政策の結果だとしている。この政策について、鈴木氏は“無謀”という強い表現を使っている。現状分析については資料を見ていただくのが早いと思う。

…3 日本の教育の何が問題でどこを改善すべきか

技術・家庭科の教員養成の改善に必要な点を鈴木氏の言葉を借りて述べると、「教員養成政策の転換が必要で、大学任せにしているだけでは解決はあり得ない」となる。そして、教員養成に必要な手だてとして、「国立大学法人を廃止して、国立大学に戻す」ことを含めて5項目をあげている。さらに、学校教育についても、「臨時免許状、免許外担任を原則廃止する。すべての中学校に技術科および家庭科の教員を必ず配置する」をはじめとして3項目をあげている。鈴木氏は、これら3項目は当たり前のことで、その実現のためには法制度化が重要な鍵を握っていると言う。

技術・家庭科は、教科発足以降、教科内容の変更だけでなく、その授業時数の削減も甚だしい。このような教科は他にない。鈴木氏は言う。「政権政党の教育再生実行本部、政府の教育再生実行会議、中央教育審議会、これらが日本の教育を支配している限り、教育がよくなることはなかった」と。



研究会討議風景

次の学習指導要領の改訂に向けて、中央教育審議会で検討が進められているが、この中教審の問題点は「児童・生徒の発達の法則を知らず、それを無視して財界からの要求だけが押しつけられてくる。その実現の手だてを示さず、必要な予算や授業実践も用意されることもない。学習指導要領の総括もない。」と鈴木氏は言う。「しかも、教育委員会や管理職は学習指導要領の批判をしない。学校が魅力を失った原因がここにある。」とも鈴木氏は言う。

…4 技術教育・家庭科教育の体系化

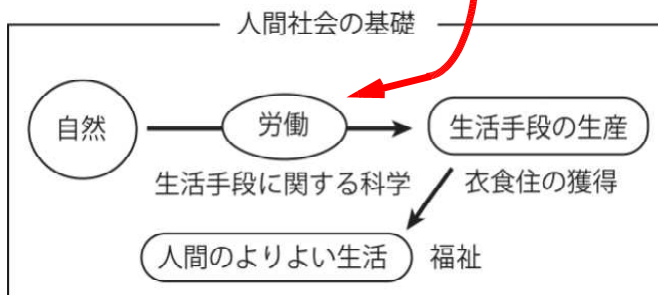
他教科と比較して、技術・家庭科の内容がその時々教育政策によって変質してきた原因は何か。鈴木氏は次のような点をあげている。

- ・学問を基礎にして、それをよりどころにしてこなかった。
- ・ものづくりが目的になってしまって、その本質である科学や学問がおろそかになってしまった。ものづくりに陶冶価値を置いてよいのか。
- ・教科内容を体系化してこなかった。

- ・家庭科では、頂点に立つ大学教育が女子教育から抜け出ていない。女子差別撤廃を家庭科の共学に矮小化してしまった。
- ・大学の教員養成学部の教育姿勢が不完全であった。

「技術・家庭科の今後を考えるならば、技術教育・家庭科教育の体系化を提示しておく必要がある」と鈴木氏は述べ、以下のような道筋で体系化を提案された。

ものづくり教育は、労働教育と同じ(職業科時代)
経済学として労働には価値がある

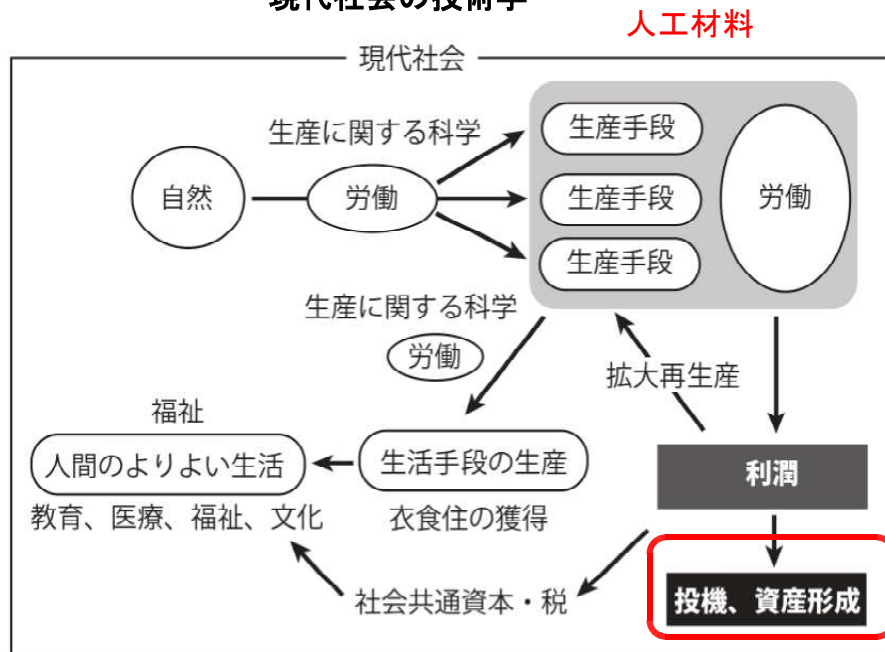


人間は、太古の昔から、労働により自然に働きかけ、生活手段を獲得することで生きてきた。その様子を図示すれば、左図のようになる。さらに詳しく見ると、人間は、自然から労働により生活手段を生産し、それを消費してよりよい生活を実現してきた。生活手段は太古の昔から衣食住であり、人間はこれなしには生きられない。その普

遍的原理は今も昔も同じである。

現代社会においては、生活の中で生活手段に関する科学を身につけることには無理があるので、普通教育の中で学ぶことが望ましい。その学習は技術教育そのもので、小学校段階から履修すべきである。また、生活手段に関する科学は、「家庭科」という教科名より「技術」として扱うのがふさわしい。

現代社会の技術学



肥大化

技術学の基礎は生活手段に関する科学を中心に据えてよい。その内容は衣食住の生産に関する科学が中心になる。衣食住で利用されていた材料は、すべて自然材料であった。

「ここで、議論を深めておいてほしい点がある」として鈴木氏があげたのは、「現行の学習指導要領では木材と金属を材料として同列に扱っているが、自然の中から生活手段と

して利用する木材と、人工的に作った金属材料では大きな違いがあるはずで、同列に扱ってよいのか」という点である。

現代社会の生産構造を上図に示す。自然から人間の労働により生産手段を得てきた

古い様式に対して、生産手段(労働対象と労働手段)が大きくなっている。人間は、自然から労働により多種多様な生産手段を作り上げ、その生産手段をさらに組み合わせ、それと労働を合わせて、大量に生活手段を作り出す。そこには“生産に関する科学＝技術”が生かされている。巨大な生産活動は、生産に関する科学である「技術」に支えられている。そして、「金融経済の肥大化」と言われる現象をもたらす。

現代社会は、生活手段に関する科学に加えて、生産に関する科学により支えられている。その根幹になる学問分野としては材料学、機械、電気、情報などとなろう。

鈴木氏は、社会の現状とも合わせて、技術の内容を生活手段に関する科学と生産に関する科学で体系化した、以下のような案を提示された。

- ・生活手段に関する科学(自然材料)

- 食糧：農業，食物，調理

- 紡績：繊維，紡織，縫製

- 林業，製材，木材加工，建築

- ・生産に関する科学(人工材料)

- 機械(力学)：材料力学，水力学，熱力学，振動，機械製作法(金属加工)

- 材料学：精錬，冶金学，鑄造，鍛造，熱処理，化学工業

- 電気・電子：電気回路，電磁気学，電磁誘導，発送電，電子材料，半導体

- 情報：コンピュータ，プログラミング，制御，情報ネットワーク

鈴木氏は、提示された案の具体的な進め方について、次のように言及している。

- ① 義務教育の中で実現することを前提としてカリキュラムを考える。教科名としては「技術」がよく、小学校では週2時間(3年から実施)を確保し、中学校では週4時間が理想である。
- ② それぞれの領域で学習内容を導入と基礎に区分する。そして、小学校と中学校で教える内容は区分する。
- ③ 授業を担当する教員の養成について考えると、現行の教育職員免許法では教科の専門単位が少なすぎる。また、現行の教員免許状は一つの教科内で技術科と家庭科の二つに分かれているが、これを教員免許状は一つにして、一校につき複数の教員を配置して授業を受け持つようにするのがよい。

鈴木氏は、「日本の教育はいま深刻なほどに形骸化している。この現状の抜本的改革なくして、技術・家庭科の未来はない」と、冒頭で話されたことを繰り返し、意識改革を促された。

(文責・編集部)

実践報告の中に普遍的原理を見出そうとする参加者

…1 はじめに

一日目の「授業づくりの視点Ⅰ—理論と実践—」は、設定された約3時間の研究討議の時間の中で、7人の参加者の発表と質疑・討論が行われた。この研究討議の直前に鈴木賢治氏が基調提案として問題提起をされていた関係もあり、そこでの内容も意識して討議が進められた。

…2 子どものための教育の大切さを痛感させられる問題提起

最初の発表は、新潟県内の中学校で長年教鞭を執られている後藤直氏である。後藤氏は、「今、推し進められているデジタル化の教育改革は、一般には好意的に受け止められている。この改革は現行の学習指導要領に対応させるためなのだが、法政大学教授の児美川孝一郎氏の講演（2025年6月8日実施の日本民間教育研究団体連絡会主催の子ども・教育・憲法を守る合同集会にて実施）を聞いて以来、そこには重大な問題が潜んでいると考えられる」と前置きをして、以下のような問題提起をされた。



後藤直氏

2019年12月、一人1台の情報端末を全国の小・中学校に配備し、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備するという、GIGAスクール構想が文部科学省から発表されたが、実は、この構想は経済産業省の施策として出されたものである。この施策は、「AIドリルによる教科学習の個別最適化を図り、浮いた時間を探究的な学びにあてる。探究の中心となるのは企業が開発するSTEAM教育である。教科学習や探究的な学びは学校の教室で行われる必要はなく、社会全体が教室となり、学習者が自らの学びをデザインする。従来型の学校のかたちは大きく変容する」などと謳われている。

STEAM教育による指導方法と従来型の教え方の両者をそれぞれ実践してみたが、STEAM教育では、企業が提供した教材を使い、企業側が作成したプログラムに沿って学習を進めていけばよいので、授業にあたって特に準備をする必要もなく、プログラミングが苦手な教師にとっては魅力的に感じるのではないかと思う。実際、企業側では「教師は教える立場から支援する立場に」と言っている。それぞれを比較してみると言えることは何か。一つは、STEAM教育はドリル学習で力を発揮するが、企業が提供する教材を利用する関係上、お金がかかるということを頭に入れておく必要があるという点である。もう一つは、従来型の指導では、教師の裁量で子どもの実態にあわせた変更がやりやすいという点があげられる。

プログラミングについての課題提出に際して、ChatGPTを利用した生徒が現れた。こうしたやり方は、計算の意味もよくわからずに電卓を使ってただ答えだけを出して

いるのと同じで、子どもの概念形成に支障が出てくるはずである。たとえば、栽培学習では、土に触れて、作物の成長を肌で感じる体験が何よりも大切だと思うのに、まず先に情報活用では、本質を見失うことになりかねない。こうしたことをすべての領域で実施しようというねらいのもと、技術・家庭科という教科の改変を目途に、中央教育審議会で議論が進められている。情報活用先進的であった複数の国が、教育のデジタル化の見直しを進めているという報道もある。子どもたちの学びにとって何が大切なのかを軸に、今進められている教育改革を見直してみる必要があるのではないかな。

「情報教育が学校教育に導入されてから30年余りが経つが、その実施を教師側から強く要望したわけではない。今、授業で行われているプログラミングの学習を効果的に行うためにはある程度の授業時間が必要で、今の授業時数ではとても足りない」「ものづくりの学習では、作品完成後に修正や手直しが必要な場合、製作をやり直す必要があることもけっこうある。それに対して、プログラミングの学習では、一からやり直す場面は少なく、修正は比較的簡単にできるというよさもある」「どうも情報教育に重点を置いた学校教育を推し進めているように思える。情報産業に結びつけて、それを利用させる方向に持っていつている。今や、データを活用する産業が発展途上にあるのに対して、ものづくりはコストのかかるものになってしまっている」などの意見が出された。

なお、STEAM教育とは、科学(Science)、技術(Technology)、工学(Engineering)、芸術(Arts)、数学(Mathematics)の5つの分野を統合的に学び、実践的な問題解決能力を育成する教育のことである。

…3 ひしひしとを感じる技術科の授業に寄せる熱い思い



居川幸三氏

続いての発表は、滋賀県内の中学校で長年にわたって指導されてきた居川幸三氏で、現在は退職されている。居川氏は、現職時代、「キット教材をそのまま使うようなことはせず、作業の手引は自作する。そのためにも、教材は事前に製作してみる。また、教具も教師の手作りに限る。製作にかかる費用は自分で負担する。そうすれば、職場が変わっても、次の勤務先へ持って行ける。」などといったことを常に考えながら授業に臨んでいたとのことである。また、「技術科はものづくりを中心とした教科であるべきだ」との信念に基づいて子どもたちの指導にあたってきたとのことで、子どもたちに伝えたいことを簡単に言い表せば、「習うより慣れろ。技は盗め。体で覚えろ」ということになる。

居川氏が発表の中で最も強調されていたのが「現在の技術科教育では子どもたちに基本的なことをあまりにもやらせなさ過ぎると感じている。もっと“基本を大切に”と言いたい」という点である。この点については、「“基本を大切に”と言うが、何が基本なのかを明確にしたうえで学習を進めていく必要がある」「以前の教科書には載

っていた、技術科では基礎知識にあたるような内容の記載が、現在使われている教科書では見当たらない」という意見が出された。

…4 子どもの特性や実態にあった教育こそ望むもの

三人目の発表は北海道の中学校に勤務する井川大介氏で、「学校現場にいと、学校教育が経済界の意向に左右されていることを肌で感じる。」と前置きして、以下のような報告をされた。

勤務校には集団生活への不適応などで不登校を経験した生徒や不登校気味の生徒がいるうえ、さまざまな背景を持った生徒もいるので、学習指導要領に沿った教育はなじまない。そこで、こうした子どもたちの実態や発達段階に合わせ、カリキュラムの自主編成が不可欠となる。

授業で扱っているのはキット教材のベビーエレファント号で、この製作の前に黄銅丸棒を加工しての文鎮づくりと直径6mmの炭素鋼製のマイナスドライバーに木製の柄(教師が六角加工した木材を使用)をつけたものを実習で取り上げている。教材としてベビーエレファント号を取り上げるのは、生産技術の基本を学ばせたいという思いが強くあるからである。

ティンカリング(thinking)とは試行錯誤をしながら作り上げるということを指す言葉だが、ティンカリングを意識して、教え込むような授業展開はしていない。授業を進めるなかで、ベビーエレファント号は試行錯誤することができる魅力的な教材の一つだと思うようになった。それぞれの生徒は他の生徒の様子に触発されながら学習を進めているが、これこそまさに今の教育政策に合致したものに思える。



井川大介氏

…5 言わずにはいられない問題について訴える

四人目の発表は元中学校教員の赤木俊雄氏で、現職時代の授業実践を中心に、3点にわたって報告をされた。

報告の一つ目は「日本のコメについて考える」である。現在、日本では、米不足が原因と思われる米の価格高騰が続いているが、技術・家庭科での米の栽培についての実践は少ない。現職時に米作りの実践をしたことがある。学校の近くに水田を借りて稲を栽培したり、バケツ稲の栽培をしたりした。米を作るという経験をするのが“深い学び”の第一歩だと思うが、学習を深めるには授業時間が足りない。

報告の二つ目は「道徳教科書の内容について考える」である。中学校1年生用の道徳教科書で、原典の内容が書き換えられた(原典の一部が削除された)。削除された部分には米の輸入に関する内容が記されていた。部分削除については原典の著者も諒承したとのことだが、果たしてそれでよいのか。また、この資料は、今回の教科書改定に伴って、別の資料に差し替えられている。教科書会社側では



赤木俊雄氏



研究会討議風景

「授業の中で理解しやすく、かつ学びやすいものに変更した」と述べている。この資料が子どもにとって本当に難しいものだったのかどうか。

報告の三つ目は「ICT 教育について考える」である。実際に米作りを体験していないと、調べた情報の丸写しで終わってしまう恐れが多分にある。また、ICT を活用した教育の子どもに及ぼす悪い面が研究会などで報告されている。ICT 教育に先進的な役割を果たしてきたいくつかの国が子どもの学力

低下などに直面し、活用の見直しを進めているとのことだが、これは何を意味するのか。

現職の教員は ICT教育の利便性をよくわきまえたうえで活用していると思うが、その歪みにも十分気を配り、学習指導要領に謳われている内容に振り回されることなく、普遍的原理を大事にした教育を期待したい。

赤木氏は、「最近、ロシアのカムチャッカ半島で大地震があり、津波が日本に押し寄せて来た。こうした天災を避けるのは難しいが、米作りの問題は人の手で解決できる。しかし、国民の食料問題を解決しようとしめないのは問題である。“普遍的原理”を大切にして、社会的な課題を解決する方向を見つけることを目途として、今回の発表レポートを作成した」と述べていた。

…6 知識の概念化と技能の汎用化をめざした授業実践から学ぶもの



渡邊晋一郎氏

五人目の発表は福島県内の中学校で長年にわたって教壇に立たれている渡邊晋一郎氏で、「世の中の技術革新はめざましく、進化の一途をたどっている。今後ますます急速に変化していくであろう社会で子どもたちが生き抜いていくためには、その変化に対応した教育が求められる。『材料と加工の技術』領域の学習で、木材を使った作品製作を取り上げるなかで、授業改善の手がかりを探ってみた」と前置きして、以下のような実践報告をされた。

「材料と加工の技術」で扱う学習内容は、木材の性質の理解やのこぎりびきの技能の習得などで、従来から変化はない。これで最新テクノロジーに対応できる能力が身につくとは思えないが、今の子どもたちの実態を考えると、この学習内容は適切と判断できる。重要なのは、数多くある材料の代表として木材を取り上げて学習し、その知識を概念化することである。また、切断加工をする工具の代表としてのこぎりを扱い、汎用化できるようにすることである。材料として木材を扱い、

切断加工手段としてのこぎりを使用するが、木材の性質の学習やのこぎりびきの習得をめざしてはいない。これらの学習を足場にして、常にアップデートしていくことが大切である。こうした考えのもと、こだわり抜いた“マイ・アイテム(自分のための製品)の製作”学習に取り組んでみた。

「材料についての学習は技術分野の学習への重要な入口である」との認識を持つ渡邊氏は、「材料に直接触れることで、実感を伴った理解をめざす」ことを目途として、異なる材質で、同一の形状かつほぼ同じ大きさの6種類の材料を生徒の人数分準備して、観察・思考させた。

そして、木材の性質で重要な点は繊維方向による強さが異なることである。渡邊氏は、この性質に対する子どもの理解を教師による演示実験だけで済ませるのではなく、用意したバルサ材を生徒自身に割らせて確かめることをさせている。授業で使われたものと同じ材料(右の写真左)が研究会場で参加者にも配られた。また、繊維方向による強さの違いがある理由も実験(右の写真右、これは教師の演示)で確かめている。



渡邊晋一郎氏が会場で配った材料と実演した実験

渡邊氏の実践では、実験を通じて確認した木材の特徴を踏まえたうえで作品の設計に取り組ませたとのことだが、「限られた授業時間数で、ある程度の完成度を持った作品づくりをさせるには設計の要素を絞ることも必要なのではないか」との意見もあった。

…7 他教科の学習と積極的にかかわる姿勢の教科運営

六人目の発表は都下の私立中学校で技術科の指導をされている山浦龍康氏で、2年生、3年生での授業実践をそれぞれ紹介された。

2年生での取り組みは教科横断型授業の実践である。2年時に学習する「エネルギー変換の技術」では、LEDライトの製作を扱っている。その基板回路は生徒各自の設計で製作させてみようと考えたのだが、限られた授業時間を有効に使うため、他教科にも協力をお願いした。具体的には、LEDライトに被せるランプシェードの制作は美術科の助けを借り、電気回路に関する学習は理科の助けも借りるということで、それぞれの教科の担当者から快諾が得られ、教科横断型の授業が実現した。この授業実践については本号の ページ～ ページにも掲載されているので、あわせてご覧いただきたい。

3年生での取り組みは技術科の授業で製作した作品を家庭科の授業で活用するという実践である。具体的には、「幼児が喜



山浦龍康氏



おもちゃで遊ぶ幼児の映像

ぶおもちゃづくり」を学習テーマとし、レゴブロックを利用した動くおもちゃを技術科の授業で製作し、そのおもちゃを家庭科の保育学習と組み合わせ、完成したおもちゃで幼児を遊ばせてみて、どのような反応を示すかを見てみるという実践である。その様子は動画による映像(前ページの写真参照)で参加者に紹介された。

…8 授けられた知っているようで知らない食にかかわる真実



野本恵美子氏

最後の発表は都下の私立高校で家庭科の非常勤講師をされている野本恵美子氏で、日々の生活に欠かせない食の問題について、ふだんは知らずに過ごしているが、これからは意識してほしい事柄のいくつかを紹介された。

豆腐、味噌、醤油の原料はいずれも大豆だということは多くの人が知っている。醤油の中で“丸大豆醤油”と呼ばれている醤油があり、他の醤油に比べて比較的値段が高いのが特徴である。この「丸大豆」とは「丸い大豆」を使っているということではなく、大豆を丸ごと使って醤油を作っていることを意味している。

こんにやくはこんにやく芋をすり下ろして灰汁を入れ、固めて作る。灰汁は植物を燃やしたときにできる灰を水に溶かしたものである。現在、こんにやくには白こんにやくと黒こんにやくとがある。昔は生のこんにやく芋をすり下ろして作っていたが、収穫時期が限られていたうえ、保存も利かなかった。そこで、一年を通じてこんにやくを作るため、こんにやく芋を乾燥させて粉末にするという技術が生まれた。こんにやく粉にする段階で不純物が取り除かれ、白い粉末が得られる。今は大量生産されるこんにやくにはこんにやく粉が使われている。そこで、白いこんにやく粉にひじきなどの海藻を加えて黒こんにやくを製造しているというわけである。

時間の関係で、食にかかわる他の事実は、配付された資料に目を通していただくことで代えることになった。この資料の内容は産教連通信第255号(2025年7月20日発行)5～7ページに掲載されているので、それをご覧いただきたい。

なお、下の写真に示すような、授業で使用した稲や小麦などの実物や各種の米が、会場の一角に展示されていた。



展示されていた穀類や米

(文責・編集部)

アイデア満載の教材・教具に目を見張る参加者の姿

…1 はじめに

二日目の「授業づくりの視点Ⅱ—理論と実践—」は、3人の参加者の発表と質疑・討論が行われた。3人のいずれも、教材あるいは教具を参加者に提示したり、教材に直接触れてみさせたりしていた。

…2 教師の思いとこだわりにこめられた長続きする教材

最初の発表は、「普遍的原理を大切にしたい学習に時間を十分かけることこそ確かな学力形成につながる」という考えの下、現任校の私立中学校で35年以上にわたってキーホルダー作りの授業実践を積み重ねてきた亀山俊平氏で、生徒用のテキスト・作業記録書をもとに、その普遍的教材価値について問題提起をされた。



亀山俊平氏

2年生の技術科はキーホルダーの製作から始まるが、この教材を取り上げるねらいについて、亀山氏は「低融合金を使った鋳造や黄銅棒の旋盤加工など、素材からの加工を通じて金属の性質や社会の中での物の生産について理解させる」ことを意図していると言う。また、「切削加工・塑性加工・鋳造といった、金属のさまざまな加工法が体験でき、自分だけのオリジナルなものができる。そのうえ、作業に失敗しても、何度でもやり直すことができるのがこの教材の良さである」とも亀山氏は言う。さらに、亀山氏は「生徒たちの感想からうかがえるのは、難しいことに取り組む楽しさや作業することによる認識の広がりが見られることである。また、多くの工程があるうえ、各種の道具や機械を使うことで生徒同士の教え合いが生まれたことも特徴である」と述べていた。

今後へ向けての課題として、亀山氏は次のような点をあげている。

「以前の子どもたちと比べ、作業に時間がかかるようになり、最終的な作品の完成は2学期に持ち越しとなった。また、加工の背景となるねじの規格のような説明もできなくなっている。このようなことから、今後は作業に特化した授業展開も考えていく必要がある。さらに、昨今の各種金属の価格高



授業で使用した鋳型や加工を終えた材料等

騰のあおりで、材料の調達にも苦勞するようになっている。加えて、これまでこの教材を取り扱ってきた業者の撤退で、この教材を使った授業がいつまで続けられるか不透明な状況である」。

この実践に対しては、「身の回りに金属はあふれるほどあるのに、子どもの金属に関する知識はぐんと低いのが現実で、これだけ作業をさせれば身につくものがあるだろうし、子どもの金属に対する目を養うことができるのではないか」「週2時間もの授業がある私立校だからこそ可能な実践といってもよい。十分な時間が使えるのであれば、材料はふんだんに用意しておいて、失敗を気にせずに作業をさせたらよい」との意見に交じって、「子どもの発達段階から考えると、木材加工は小学校段階で体験学習を中心に学ばせ、金属加工は小学校での学習のまとめとあわせて、中学校で学ばせるのが適当ではないか」「人間が自然界に存在する鉱石から金属を取り出し、それを利用してさまざまなものを作ってきたという歴史があることを念頭に、ものを作るだけでなく、その背景あるいは根底にあるものにも目を向け、それらを大切にする授業展開も考えていく必要性を感じる」などの意見があった。

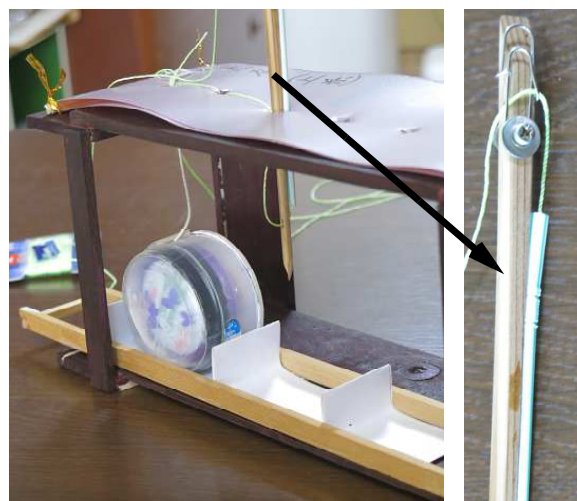
…3 手作りの教材・教具とはこれだという見本のような装置を紹介



手作りの教具を操作しながら説明する藤木勝氏

二人目の発表は、長年にわたって中学校で教鞭を執られ、教員退職後に大学院でさらに深く研究を重ねてきている藤木勝氏で、「ミシンで縫う」というしくみを探るため、縫うしくみがわかるような模型の装置を手作りで製作してみたということで、実演を交えながら発表された。

ミシンを使って縫うしくみは教科書にも図解で示されており、手縫い用の針とは異なって、ミシン針は先端部に糸を通すための穴がけられているのは、多くの方が知っているとおりである。この教具を作ること教科書での説明の一助になればとの思いから製作してみたが、すべて手動で動かす必要があるとの説明が藤木氏からなされた。



縫うしくみを確かめる教具の細部

藤木氏は、この装置の特徴や教具を作るうえでの苦勞について、次のように話された。

「教科書には糸調子の調節のしかたが図解入りで説明されているが、それがすべて手動でわかる優れものと自負している。ただ、装置の材料探しと組立後の調整には苦勞した。ボビンには玩具のヨーヨーを使ったのだが、木製のきちんとしたものとそれがちょうど収まるような透明ケースも欲しかった。これ自体は街の駄菓子屋で手に入れたこれ以外に、乾麺の入っていた木製の空き箱や割り箸など、

身の回りのものを各種使っている。この装置の写真を見ただけではわかりにくいと思うが、ミシン針を表す割り箸にストローを取りつけたところがこの教具のポイントとなる部分である」。

…4 実物に手を触れてやってみることでわかる事実には納得

最後の三人目の発表は、茨城県内の小学校で子どもの指導にあたられている根本裕子氏で、会場内のテーブルいっぱい針や糸などの裁縫用具と布を並べ、参加者にもそれらを手に取ってもらいながら発表された。

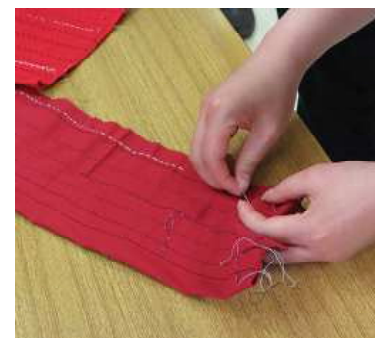
この日、ミシンで縫うしくみの模型についての発表があった直後なので、参加者の注目は針に注がれた感じであった。今や 100円ショップでもミシン針が売られている時代ではあるが、そこで購入した針とふつうの裁縫用具セットに入っている針とでは、見た目は同じでも、明らかに違いがある。その違いを実感してもらうため、100円ショップで購入の待ち針と裁縫用具セットの待ち針を使い、参加者に試してもらった。参加者は「布にさしたときの感触が明らかに違う」とお互いに確認し合っていた。



教具を手に取りながら説明する根本祐子氏



テーブル狭しと並べられた針・糸・布



2種類の針の違いを確認する

（文責・編集部）

「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(2011年12月号にて休刊)からすでに14年近くが経過しています。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、ぜひご利用ください。

（編集部）

産教連の研究課題が明確になった今年の研究会

…1 二日間の討議を振り返って

台風の接近で天候の悪化が危ぶまれるなか、本連盟委員長の鈴木賢治氏の挨拶で二日間にわたる今年の全国研究会が始まった。幸い、台風の影響はほとんどなくて済み、二日目には再び猛暑が戻ったが、空調がほどよく利いた快適な環境下で討議を進めることができた研究会であった。

研究会冒頭の挨拶の中で、鈴木賢治氏は「気候変動の影響をもろに受けた現象が世界各地で頻繁に見られるようになってきている」と、地球温暖化の影響にも言及されていたが、研究会終了直後の8月5日には、41.8℃という国内観測史上の最高気温が群馬県伊勢崎市で観測されてしまうほどの猛暑の夏であった。

さて、今年の研究会開催案内には“「現行の学習指導要領で謳われているような、社会的な課題解決を優先する学習ではなく、その基盤となる普遍的原理を大切にしたい学習に時間を十分かけることこそ、確かな学力形成につながる」ということを提唱してきた。その点を踏まえ、今年の研究会では、この「普遍的原理を大切にする」には、具体的にどのような学習内容にするのがよいのか、また、子どもが学んだことを他に転移・発展させることにつながるのかを検討してみたい。”という趣旨の事柄が記されていた。折しも、研究会開催時の段階では、次期学習指導要領の改訂へ向けた議論が中央教育審議会が進められている状況であった。

こうした点がどの参加者の意識の中にもあったと思われ、授業実践に基づいた問題提起や自作の教材・教具の紹介などが、二日間で合わせて10人の参加者からなされ、活発な討議が進められ、充実した研究会であったと言える。

…2 終わりの会での討議から

二日間の研究会を締めくくる終わりの会では、短時間という限られた時間の中で、参加してみてもの感想を述べる参加者があったり、言い残したことを追加発言する参加者があったりした。「今回、はじめてこの研究会に参加させてもらった。ふだんの授業ではやらなければならない内容をこなすことに必死で、ゆとりがなかったと実感している。研究会で授業の参考となることをいろいろ学ばせてもらったので、今後の授業の中で生かしていきたい」と、専任教員として今春から教壇に立っている参加者が発言していたのが印象的であった。また、「たとえ授業時間が少ないとしても、実体験を伴う授業は必要であるし、また大切だということを改めて感じた」と強調する参加者もいた。

最後に、委員長の鈴木賢治氏が、二日間にわたる討議をまとめる形で次のように発言され、研究会の幕を閉じた。「これまで多くの現場教師が創意と工夫を凝らした教材・教具を開発し、それらを活用した授業実践を行い、その成果を『技術教室』誌や

産教連主催の全国大会などで発表してきた。これが産教連の強みであり、今や貴重な財産ともなっている。その一方で、そうした実践の裏づけとなる理論面の追究に弱さが見られる。今後はこうした点をしっかり固めていくことが求められているのではないか」。

…3 研究会終了後の産教連ネットに寄せられた声から

最後に、産教連ネットに寄せられた研究会参加者の声を紹介しておく。

皆さんの発表の内容は大変参考になりましたが、普遍的原理を大切にした学習の意味が今ひとつはっきりわからないでいました。

藤木勝先生が考案・発表された“ミシンの縫うしくみ”に感動しました。ミシンの上糸と下糸を絡ませる構造模型の製作で、多くの時間をかけて試行錯誤の末に模型を完成させたという説明に感銘を受けました。これこそ普遍的原理の学習になるのでしょうか。

教師がこのような学習教材を作る時間を教育行政サイドで保証しなければ、子どもの学力は高まりません。このことを社会に発信し、国会へ向けたロビー活動が求められます。
(岡山・赤木俊雄)

連盟委員長の鈴木賢治先生の報告と問題提起から研究会が始まりました。どれも大変貴重な発表内容であり、特に今回は研究会冒頭の問題提起を意識した報告があったと思っています。教科書に載っているから行うといった実践ではなく、自らの主張に基づいた実践でした。井川大介先生のバイタリティーあふれる報告は、教育の根源的な課題を提示していました。

これらのことを広範な教育関係者に如何にして伝え、理解してもらうか。これが課題です。
(東京・藤木勝)

今回、研究会の参加はかなわなかったのですが、なるほど藤木先生の作られた模型は素晴らしいと思います。時間があれば、やってみたいですね。昔、2サイクルエンジンの平面模型を夏休みの作品で作らせたことがあります。作品に工夫したところがあり、テストで70点を超えていれば、評価を5にしますと記した結果、ムチャクチャ工夫した作品が出てきたことがあります。2サイクルエンジン動作の理解力も良かったのを覚えています。(福岡・足立止)



研究会討議風景

(文責・編集部)

教科横断型授業の取り組み

—より深い学びをめざして—

創価中学校
山浦 龍康

…1 「エネルギー変換の技術」で教科横断型授業を計画する

本校の技術科では、「エネルギー変換の技術」は2年時に学びます。作品作りでは、LED ライトの製作を行っています。ただ、LED ライトを発光させるための回路図の作成、基板製作、そしてそれを覆い被せるカバーの制作まで行くと、限られた授業時間数ではとても足りないという問題がありました。回路図に関してはキット教材も販売されていますが、できあがっている回路をそのまま組み立てるだけでは、生徒の発想力や創造性は養われないと思い、2年前から回路図も生徒自身に考えさせてみようとなりました。2年時の理科で電気回路に関する内容を学ぶということを以前から知っていました。ここで回路について学ぶのであれば、好みの色の LED ライトを自由に選択し、それを電池ボックス、スライドスイッチ、抵抗器、可変抵抗器の各部品を使い、自分で考えて LED ライトの基板回路を設計させてみようと思い、実践に移しました。

そこで、回路図を考えるための知識を理科の授業担当者に、完成した LED ライト基板を被せるカバーの制作を美術科の授業担当者にそれぞれお願いすることにしました。これら2教科の先生方にも快く承諾していただき、技術科と理科・美術科の教科横断型授業が実現しました。技術科では、以下に示すように、全12回の授業を予定しました。

〈指導計画〉

- 1 時間目：エネルギーとは
- 2 時間目：これからのエネルギーについて考える
- 3 時間目：はんだづけ練習①(基板の役割, パターンについて, 道具について, はんだづけのしかた)
- 4 時間目：はんだづけ練習②(部品のはんだづけ方法, リード線の導線のはがし方とはんだづけ方法)
- 5 時間目：LED ライト 1 個を発光させる回路を製作してみよう①
- 6 時間目：LED ライト 1 個を発光させる回路を製作してみよう②
- 7 時間目：使用部品の説明, オリジナル LED 回路の設計
- 8 時間目：考えた回路図を基板に反映してみよう(基板のパターンの復習、基板図の作成)
- 9 時間目：オリジナル基板の製作①
- 10 時間目：オリジナル基板の製作②
- 11 時間目：オリジナル基板の完成③
- 12 時間目：振り返り

…2 エネルギーについて考えることから始まる授業の流れ

早速、4月から理科の授業で電気についての学習が始まりました。回路図のかき方の知識を習得している間に、技術科の授業の1時間目(前記の指導計画の1限目)では、1年間の授業の見通しについてのガイダンス以外に、「1. エネルギーと聞いて思いつくものは？」という問いかけを教師側からします。生徒たちは、「火力」「水力」「原子力」「ロボット」「ごはん」「エナジードリンク」……などと、思い思いに答えていきます。教師側からは、「エネルギーとは物の状態を変えることができる力を持っているもの」と伝えます。次に、自転車を出して、「自転車ってどうやって進む？」と問いかけると、「足の力でペダルを回し、車輪を回して進む！」との答えが返ってきます。教師の私から、「そのとおり！だから、足の力もエネルギーの一つだね」とつけ加えます。また、「足の力が、最終、車輪を回す力に変わっているから、それをエネルギー変換と言います」と答えていきます。そして、世の中の多くのものがエネルギー変換をして、生活で利用されていることに気づかせていきます。

さらに、以下の課題2に取り組ませ、生活用品の多くが電気を利用していることに気づかせていきます。

<課題2> それでは、以下に挙げた物のエネルギーは何か？書いてみましょう。

- | | |
|------------|---------------|
| ・水車 → (⑧) | ・冷蔵庫 → (⑨) |
| ・自動車 → (⑩) | ・P C → (⑪) |
| ・自転車 → (⑫) | ・蒸気機関車 → (⑬) |
| ・炊飯器 → (⑭) | ・携帯電話 → (⑮) |
| ・風車 → (⑯) | ・石油ストーブ → (⑰) |

次に、電気エネルギーを使った生活用品について取り上げます。以下の課題3では、「生活用品の中で、コンセントや電池が入っているものを30個以上あげてみよう」と言って、あげさせていきます。あげた30個の製品について、①運動エネルギー、②光エネルギー、③熱エネルギー、④情報伝達エネルギーの製品例をあげながら説明したうえで、色ペン等を使用しながら、4種類のエネルギーに分類していきます。

<課題3> 電気エネルギーは生活でどのような物に利用しているか考えてみよう。

ヒント：コンセントにつながれているものや電池が入っているものをあげてみよう。

何個あげられるかな？30個あげてみよう。4色ペンを準備しておこう。

●エネルギーの変換の技術 ●エネルギー変換とは？p. 140

私たちは、照明や暖房、移動などのために、さまざまな機器を利用しています。このような機器は、(⑩)を利用して仕事をしています。照明が(⑪)エネルギーを(⑫)エネルギーに変えているように、エネルギーの形態を用途に応じて変えることを(⑬)といいます。p. 141の図1のように、私たちは、(⑭)から得たエネルギーをほかのエネルギーに(⑮)して利用しています。電気エネルギーは、(⑯)や(⑰)、(⑱)などのエネルギーに変換しやすく、供給する仕組みがあれば、いつでも電気を供給することができます。そのため、現在は(㉒)がエネルギー利用の中心となっています。

生活では、(㉓)エネルギーを(㉔)エネルギー、(㉕)エネルギー、(㉖)エネルギー、(㉗)伝達エネルギーに変えて生活で利用しています。

2時間目の授業では、「これからのエネルギーについて考えよう」と題して、以下の「NHK for School」の動画を観て、学習を進めていきます。

https://www2.nhk.or.jp/school/watch/bangumi/?das_id=D0005180373_00000 (参考動画)

以下、ワークシートになります。

これからの発電方法を考えよう (p144～p145)

エネルギー変換参考動画を見て

- ・ 主に火力発電所から出る二酸化炭素は地球にどんな影響を及ぼすといわれていましたか？ _____ を引き起こす
- ・ 2011年に起きた日本のエネルギー資源を変える大きな出来事は何でしたか？ _____ の事故
- ・ 2011年の事故以前までは、日本の原子力発電による発電量は全体のおよそ何%を占めていましたか？ _____ %
- ・ 2011年の事故以来、日本の電力は、特に何発電に頼るようになりましたか？ _____ 発電
- ・ 火力発電に頼る日本は、どんなことを心配していると言っていましたか？ _____ に頼っていること
- ・ 火力発電に頼らなくてもいいように、日本はどんなエネルギーを使った発電方法を推進すべきと言っていましたか？ _____
- ・ 会社経営者や個人の協力を得て、再生可能エネルギーによる発電量は、わずか5年で今までよりも何倍になりましたか？ _____ 倍
- ・ 再生可能エネルギーである、風力発電はどんな問題点を抱えていましたか？ _____
- ・ 火力発電では、石油や天然ガス、石炭のエネルギーに頼っています。同じように熱を使った発電方法にバイオス発電という方法があります。どんなエネルギーを使っていましたか？ _____

- ・バイオマス発電が今後、継続できるか心配をされています。それは、どのような理由がありましたか？

…3 はんだづけ練習およびLEDライトを発光させる回路の製作

(1) はんだづけ練習の授業

はんだづけ練習の授業は指導計画の3, 4時間目に当たります。詳しくは説明スライドの2～4および6～8を参照してください。最初、基板の銅箔部分にはんだづけ練習をすることから始めるのですが、はんだが低温で溶けることに生徒たちがびっくりし、これが作業意欲の向上につながりました。

- ・材料・回収係…授業の初めと終わりに班の材料・回収を準備する人 1人
- ・道具係…道具を準備、片づけをする人 2人
- ・掃除係…作業が終わったら作業台、床の掃除をする人 1人

各種道具



ごて台…はんだごてを使用しないときはいつもスプリングの中に差ししておく。
注：スプリング状部分も高温になります。

2

6

はんだ付けとは

- ・基板…電子部品を差し込み電気回路を構成するための板状のもの(プラスチック面側と金属面側とがあり、プラスチック面が表)
- ・はんだ付けとは…基板に電子部品を差し込み、溶かした金属(はんだという金属)を固め、部品の足を固定したり、部品同士の足をつなげるために行う作業。
- ・はんだごて…はんだを溶かすための道具

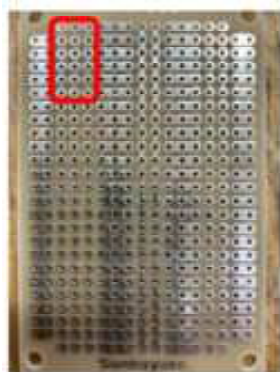
各種道具



スポンジ…水で濡らし、水がしたたれ落ちない程度にしぼってくる。はんだごてを使用するときは、必ず、スポンジでごて先をふき、銀色になったごて先で作業する。

3

7



基板

- ①部品を差し込むための穴が開いている。
- ②光に反射する部分…金属部分(1つ、2つ、3つ、1列のかたまりでできている、電気が流れる)
- ③光の反射しない部分…プラスチック部分(電気を流さない)



赤神録習箇所

各種道具



はんだごて…ごて先の温度は350度くらい高温になります。

4

8

説明スライド2～4および6～8

(2) LEDライトを発光させる回路の製作の授業

はんだづけの練習終了後の5, 6時間目を使い、全員で同じ LED 回路を製作していきます。作業の前に部品の役割を一通り説明します。使用部品は、赤色 LED ライト、スライドスイッチ、100Ωの固定抵抗器、電池ボックス(1.5V × 2本)、赤および黒のコードです(説明スライドの9～16参照)。

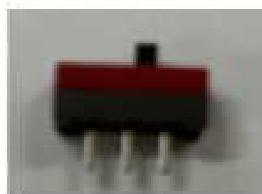
各種部品・・・抵抗器



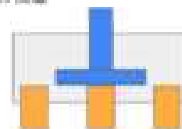
- ・電気の流れを調整する働き
- ・足の十種、一種はない。

9

各種部品・・・スライドスイッチ



- ・電気を流したり、止めたりする働き
- ・中の構造



10

各種部品・・・可変抵抗器



- ・抵抗値を変化させ、電気の明るさ調整をする働き
- ・水道の蛇口の的な役割

11

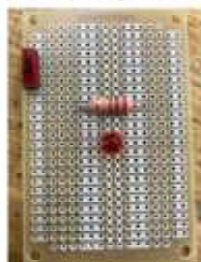
各種部品・・・LEDライト



- ・赤、青、緑、黄色、オレンジなど色が出ます。
- ・消費電力が通常の電球の1/10程度
- ・連続発光40000時間
- ・足の長いほうが「+極」
- ・足の短いほうが「-極」
- ・赤色LEDは必ず、抵抗器と一緒に接合する。

12

赤色LEDライトを発光させてみよう



- ・プラスチック面から部品を差しこむ
- ・スイッチの足を曲げる
- ・抵抗器の足の左右はどちらでもよい
- ・赤色LEDライトは、左図の右側に入れる足が長い足

13

コードの加工の仕方

- ・赤コードを3cmに切断する。
- ・コードの被覆のはがし方
- ・導線のはんだメッキの仕方

14

はんだ付けする箇所とコードの配線図



- ・はんだ付けする部分は、足の根本、金属面部分を覆うようにはんだ付けする。
- ・はんだ付けしたら、部品がぐらついていないかチェックする。
- ・赤コードを図のように配線する。



15

コードの追加

- ・先ほどのコードの加工、メッキの仕方を参考に赤コード3cmを1本、黒コード6cmを1本追加してください。

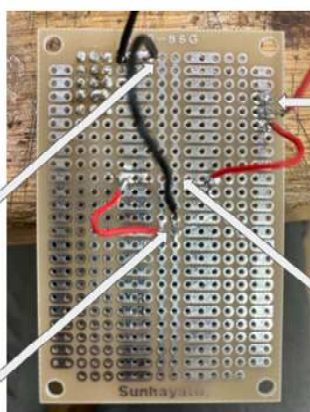
16

説明スライド9～16

サンプル回路完成

くっついていないか？
発光しない

くっついていないか？
発光しない



3つが独立しているか
ON、OFFの役割を果たさない

くっついていないか？
一番危険！

18

説明スライド18

はんだづけの作業が終了したら、ショート回路になっていないか、確認作業をしていきます。詳しくは説明スライドの18を参照してください。これでサンプル回路の完成です。

…4 オリジナル回路の設計

サンプル回路が完成したら、7、8時間目を使って、オリジナル回路の設計を進めていきます。はじめは、どんな色のLEDライトを発光させたいか、実際に発光させたLEDライトを見ながら興味・関心を高めつつ、いろいろな色のLEDライトを検討させ、最終的に一人につき3つ選択させました。

あらかじめ、それぞれの部品の機能は説明しておきました（ワークシートの＜部品の特徴を理解しよう＞参照）ので、それらを使ってLEDライトをどのように発光させるかを考えます。「2つのLEDライトを交互に発光させたい」とか「LEDライトの光に強弱をつけたい」など、発想は多岐に及びました（ワークシートの＜LEDライトをどのように発光させるか考えよう＞参照）。

次に、自分の思いどおりに発光させるためには、スライドスイッチや可変抵抗器がいくつ必要かを考えていきます（ワークシートの＜使用できる部品＞参照）。それらをどのように組むかは、理科の授業で学習した直列回路や並列回路の考え方を活用し、回路図として表していきました（ワークシートの＜回路図を考えてみよう＞参照）。表した回路図を実際の基板上に部品をはんだづけすることで回路を組んでいきました。

今学期(1学期)は、基板のどの位置に部品をどう配置するかを検

＜部品の特徴を理解しよう＞

入力（真ん中の足） スライドスイッチ…電気を(①)たり、(②)たりする。またスイッチを切り替えることにより電気をa側に流したり、b側に流したりすることもできる。	電源…電気を(③)する。電池。プラスが赤いコード。マイナスが黒いコード
固定抵抗器…抵抗値によって電気を(④)流したり、(⑤)流したりできる。入力側、出力側はない。	可変抵抗器…つまみを変えることによって、(⑥)が変わる。(⑦)調整ができる。水道の(⑧)のような働き。
発光ダイオード(LEDライト) …足が長い方が(⑨)側。赤色LEDは抵抗と直列につないで使用する。	

＜使用できる部品＞

- ① LEDライト…赤、青、黄色、オレンジ（同じライトを選択する場合は2つまで。青は一人1つまで）のうち、3つまで使用することができる。
- ② スイッチ…2個まで ③抵抗器1つ ④可変抵抗器…2個まで
- ⑤ コード…赤、黒コード ⑥電池ボックス…1個

ワークシート(その1)

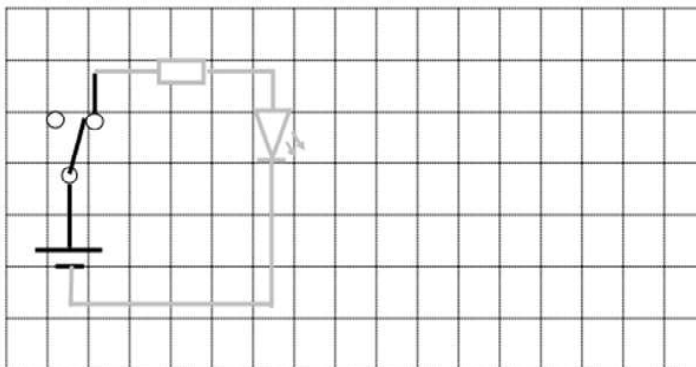
＜LEDライトをどのように発光させるか考えよう＞

- ① 私が発光させたいLEDライトの色

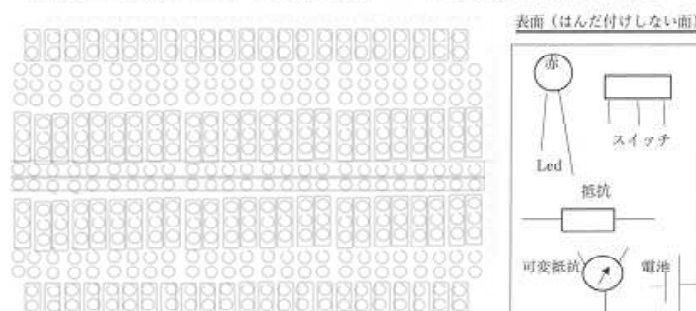
赤

- ② 発光の特徴（例：赤は常に発光させるが、オレンジ2個は、強弱をつける）

＜回路図を考えてみよう＞下の図は、赤色LEDライトの回路図です



＜基板の上に部品がどのように配置され、コードを配線するか書いてよう＞



ワークシート(その2)

討までで終了し、次学期(2学期)に自分が考えた回路の製作に入っていきます(ワークシートの<基板の上に部品がどのように配置され、コードを配線するか書いてみよう>参照)。

…5 ここまでの授業を振り返って

この授業実践はまだ途中の段階ではありますが、この教科横断型授業は、学習に取り組む生徒たちにとって満足のいく成果が得られると確信しています。一方、指導する教師も共同学習して取り組むべきだろうと考えています。ただ、今取り組んでいる教材がものづくりにふさわしいものか、さらなる検証が必要ではないかと感じています。

~~~~~ メーリングリストの積極的な活用を ~~~~~

今や、インターネットの利用は当たり前です。「最近、図書館でこんな本を見つけました」「こんな情報を耳にしたのですが、もっと詳しいことを教えてください」というような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、産教連ネットへ発信された情報を編集し直し、「会員からの便りを紹介します」というタイトルで、随時、紹介していますので、参考にしてみてください。

産教連ネットへの登録手続きについては、まずは事務局へご連絡ください。連絡先は本号の最終ページに記載されています。(編集部)

公益社団法人 日本測量協会 会員業務センター 会員部
月刊『測量』編集担当
柳 秀治

■ はじめに

2024(令和6)年1月1日、能登半島で発生した地震は、皆さまの記憶に強く残っていることと思います。被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。

この地震発生後、当協会ではさまざまな対応を行ってまいりました。当協会が発行する月刊『測量』においても、早急に読者の皆さまへ現地の状況や調査の様子をお伝えすべく、大学・国の機関・団体・企業に情報提供を依頼し、2024年4月号に12本の記事を掲載いたしました。当時ご協力いただいた皆さまには、この場をお借りして改めて厚くお礼申し上げます。

さらに、「月刊『測量』としても直接現地を確認すべきだ」という意見があり、取材チームを発足させ、現地の状況や現地の測量作業などを取材しました(取材日：2024年3月16日～18日)。その内容は2024年5月号・6月号に掲載いたしました。私自身も取材チームの一員として現地を訪れ、被災状況の一端を確認いたしました。

本稿では、その取材で私が感じたことを紹介いたします。

■ 取材前

地震発生直後、当協会内部から「すぐに月刊『測量』で状況を伝えるべきだ」という声があがり、緊急で月刊『測量』編集委員会(以下、編集委員会)の関係者が集まり、会議が開かれました。議論の結果、大学や国の機関・団体・企業に執筆依頼を行った場合、通常の編集ペースでは掲載は早くても5月号になってしまうため、今回は例外として4月号の納本を約2週間遅らせ、地震関連記事の特集として掲載することが決定しました。なお、4月号発行の遅延については、当協会のホームページにて読者に告知いたしました。

記事掲載が決まった後、編集委員会が開かれ、この場で、編集委員会として現地に赴き、現在の状況を確認し、その内容を誌面でお知らせすることを目的に、現地取材チームを発足することが仮決定されました。取材チームには日刊建設工業新聞社ご所属の編集委員会顧問が加わったため、今回は同新聞社との合同企画となり、後日、取材記事は日刊建設工業新聞にも掲載されました。

取材の本決定後、準備には想像以上に時間を要しました。輪島市や七尾市を目的地としたため、まず、現地までの移動については、当初は時間短縮のため、飛行機の利用を検討しましたが、便数が少ないことから行程の都合上、断念しました。また、輪島市周辺での宿泊を考えましたが、宿の予約が取れない状況でした。協議の結果、高岡駅周辺に宿泊し、そこからレンタカーで移動することに決定しました。

■ 現地での移動と状況確認

レンタカーの利用が決まってからは、常に現地の交通情報を確認していました。取材中も含め、国土交通省道路局や石川県のホームページを参考にしていました。高速道路の状況が更新されるたびに、現場の作業者と道路管理者との密な連携を実感しました。

取材初日は、高岡駅でレンタカーを借りた後、七尾市の中能登農道橋(ツインブリッジのと、写真1)を目指しました。道中の風景は一見すると地震の影響を感じさせないものでしたが、途中から瓦が落ちた家屋などが目立つようになりました。橋の入り口の道路が歪んでいる様子を目にし、被害の大きさを実感しました。

輪島市へ向かう途中の高速道路は状況が悪く、スピードを出すことができませんでした。道路の一部が崩落している箇所もありましたが、多くの重機が作業のために待機しており、復旧への取り組みが進められていることを強く感じました。

現場で測量作業をされていた方々にもお話を伺いました。宿泊施設が不足していたため、時間をかけて現場へ移動せざるを得なかったこと、道路の地割れ(写真2)により水準点(測量作業で使用する点)に異常があるか見ただけでは確認が難しいこと、断水でトイレが使用できなかったことなど、当時の作業の困難さを改めて知ることができました。

また、輪島市役所では職員の方から地震発生時から取材当日までの対応について伺いました。試行錯誤しながらも、住民対応に尽力されている様子が伝わってきました。

輪島市役所のほかに、国土交通省国土地理院北陸地方測量部と石川県土地家屋調査士会を訪問しました。北陸地方測量部からは地震直後の動きや現地の測量に関する最新情報を、土地家屋調査士会からは地域住民への対応についてそれぞれ伺い、少しずつではありますが復興に向かって進んでいることを実感しました。

■ おわりに

取材中には、約4m 隆起した鹿磯^{かいそ}漁港(写真3)も確認しました。その際、カーナビに表示された交通情報に大いに助けられ、改めて位置情報の重要性を実感しました。そして、今回の取材を通じて、位置の基準を整備する測量技術の素晴らしさを改めて感じました。

復興はまだ道半ばです。しかし、日々発展する測量技術が、これからも現地で力を発揮し、復興に貢献していくことを期待しています。



写真1 地震後のツインブリッジのと



写真2 道路の地割れ



写真3 地震後の鹿磯漁港

機関誌の編集に携わって

—「技術教育」、「技術教室」の歴史—

■ はじめに

筆者が産業教育研究連盟(以下、産教連)に入会したのは1974年のことであつた。この年の1月、日本教職員組合主催の教育研究全国集会(以下、全国教研)が山形市で開催された。筆者は「技術・職業教育」分科会の東京都代表で参加した。持参したレポートは「応用力学をどのように教えるか」(図1)であつた。

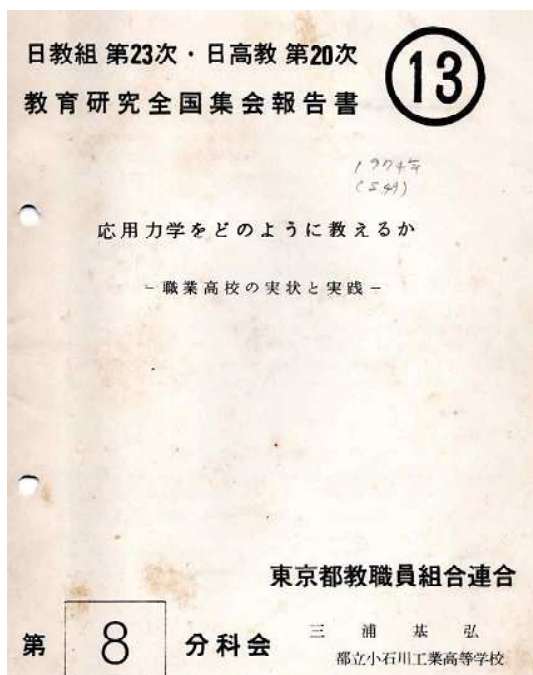


図1 レポートの表紙

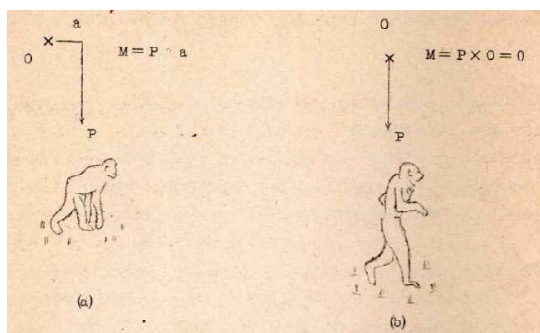


図2 力のモーメントの説明図

それまで、全国教研のこの分科会における高校のレポートは、「選抜と多様化」分科会に類したレポートが主流を占め、授業実践の報告はほとんどなかったもので、授業に関する筆者のレポートはとても新鮮味があると、助言者と司会者から言われた。特例として、中学校部門でも、筆者のこのレポートの紹介の機会が与えられた。報告の内容は多岐にわたった。たとえば、人間が直立歩行に至った経緯をモーメントとの関わりで説明¹⁾(図2)したり、鉄道のレールと車輪の関係がどのように発展してきたかなどを紹介したりした。そして、教師は、教室では授業で勝負することを訴えた。

報告後、産教連会員の向山玉雄さんから、入会のお勧めと機関誌「技術教育」に連載をしてほしいと依頼された。産教連の存在をこのときはじめて知った。友誼団体である「技術教育研究会」(以下、技教研)はすでに知っていた。この機会に両研究会からの勧めもあって、産教連と技教研に同時に入会した。そして、この年の夏、

1974年8月、三重県鈴鹿市で開催された、産教連主催の第23次技術教育・家庭科教育全国研究大会(以下、全国大会)にはじめて参加することになった。旅館の宿泊部屋で後藤豊治さんや諏訪義英さんと同室になり、緊張したことを思い出す。

機関誌「技術教育」に「力学よもやま話」として、2~3回の連載予定であつたが、100回まで続けて書かせていただいた(1974年5月号~1983年12月号。編集の都合で掲載さ

れていない号がある)。1983年12月号に100回の拙稿と「力学よもやま話」の制作裏話を書かせていただいた。そして、この連載を勧めていただいた向山さんの寄稿²⁾も紹介する。

■ 「力学よもやま話」の制作裏話

▶ いきさつ

1974年1月、日教組第23次・日高教第20次の全国教研が山形市で開催された。私は、東京の正会員として「応用力学をどのように教えるか」—職業高校の実状と実践—のレポートを持って、「技術・職業教育」分科会に参加した。この分科会は、このときまで「選択と多様化」分科会に提出してもよいレポートが多かったそうである。つまり、授業実践が少なかったのだ。至極当たり前のことなのだが、当時、東京では授業実践を重視し、大いに論議をしていた。私のレポートを中学校と高校の両分科会に発表させていただいたのは珍しいことであったようだ。このとき、助言者を務めておられた向山玉雄先生が、私のレポートを見られ、「レールのおもしろく聞かせていただいたので、雑誌(その当時は「技術教育」)に書いていただけませんか」というのが、この欄を持つきっかけであった。

あの頃はトイレトペーパーや洗剤が一時的になくなり、狂乱物価という言葉がはやった。わざわざ山形から洗剤を買って東京に運んだ。文章を書く機会を与えてくれたことも併せ、私にとってはセンザイ一遇のチャンス? であった。

▶ 苦労した題材選び

最初、3～4回のつもりで引き受けていたこの欄が、100回も続くとは毛頭思ってもみないことであった。これだけ続けさせていただいたのは、読者の皆さんのおかげと思っている。毎回、何を書こうかと相当悩んだ。いちばん辛かったのは、書こうと思ったことが、資料不足で次回送りにせざるを得なかったことである。そのため、つなぎに別なものを入稿しなければならなかった。50回以降、5～6本先に原稿を出せる状態を作ろうとしたが、あまりうまくいかなかった。題材にはできるだけ身近なものを選び、時間と足を使って調べるように心がけた。

たとえば、ゴルフボールを書いたときの話である。ボールに穴があいているのは飛距離を延ばすためなのだが、穴の大きさと飛距離の関係が知りたくて、ダンロップ社に電話をした。当時、ボールについているマークのところはフラットで、他のある会社が、ここまで穴をあけて飛距離がアップと宣伝をしていたことがあった。

「小石川工業高校のものです、ボールに穴があいている理由はわかるのですが、穴はいくつぐらいか適当なのでしょうか。また、凹でなく凸にしたらどうなのでしょうか」と、どんどん質問をした。相手には教員と言わなかったものだから、生徒と勘違いをしたらしく、担当者は、「君、高校生なのによく研究しているね。たいしたもんだね」と。こうなったからには、私も悪乗り? し、高校生になりきって、質問を続けた。「それから、テレビのコマーシャルでマークのついているところま

で穴を増やして飛距離がアップと宣伝をしています……」「君、それはテレビの見すぎだよ。穴を増やせば、飛ぶものじゃないよ。要はディンプル(くぼみ)の深みに関係しているんでね。テレビを頭から信用しちゃいかんヨ」「ハ、ハイ。ところで、人間の作ったものは、自然から学んだものが多いのですが、はじめから凹だったのでしょうか。イチゴのように、凸にしても、空中で乱気流が起きると思うのですが……」「そこまでは詳しくわからんが、……。しかし、君はよく勉強しているなァ」最後には、相手に身分を明かし、おわびをした。

鉄の焼入れの話での裏話である。昔、水より尿水で焼入れをすると鉄は強くなることを本で識っていた。実際に実験をしようと試みた。化学の先生に、尿に近い薬品を作ってもらおうと交渉したが、むずかしいとのこと。それで、仕方なくお手製ので実験した。機械科助手の協力を得て、夜遅く実験が成功した。定時制の教師が実習室に入ってきて、なんだかションベンくさいなァ。私はあわてて、「ちょっとアンモニアを入れて、焼き入れの実験をしたんです。古書にもとづいて」と弁解した。「三浦先生は、勉強家なんだなァ」。私はホッと胸をなでおろした。このように、失敗、ドキドキしながら、多くの人々に支えられて、「よもやま話」は作られたのである。

▶ 対話形式はノンフィクション・ロマネスク風

少なからずの読者の皆さんから「話は、実話なのですか」という質問を受けた。適切な言葉がない。実は、半分実話で半分小説である。エッセイ・ロマネスクという英語の言葉はあるが、迂生の駄文はさしづめ、小生の造語であるが、ノンフィクション・ロマネスク風である。生徒に言ってもらいたい筆者の要求する質問は、なかなかむずかしい。こういうことは、読者の皆さんが話題に溶け込めるよう、特に配慮して生徒に語らせた。しかし、生徒の疑問を題材にしたのは数多い。この点は読者の皆さん、眼光紙背に徹してほしいと、お願いしたかったのである。

＊

筆者は、機関誌の発行元が国土社から民衆社に変わった1978年4月号より、編集委員として加わるようになった。

■ 自費出版の苦労をされた池田種生さんと初代委員長清原道壽さん

産教連³⁾の前身は職業教育研究会、生みの親は池田種生⁴⁾(1897～1974)さんと清原道壽(1910～2002)さん、会の代表は清原さんである。機関誌の創刊号は1949年5月発行で、その当時は会費年240円を納めた会員に配付していた。出版経費は主としてその会費でまかなっていたが、それだけでは足りなかったという。そのため、「職業科文庫」(1949年4月～1950年4月号11冊 第一出版)などの出版物の印税で補填した。雑誌はこの文庫の宣伝も兼ねていたが、文庫の原稿が集まらず、当初の予定の50冊にいかないうちに頓挫した。

その後、教科書(『職業』光書房 1950年、『職業家庭科』立川図書 1951年)、『職業・

家庭科の展望』(産教連編 立川図書 1955年)などを編集して、印税収入を経費に充てたが、それでも足りなかった。会員は800名、月20円の会費で、収入は月16,000円だったので、月2〜3万円の出版経費を賄い切れず、出版代の一部を清原さんが自己負担していたという。1957年頃から、清原さんは何とかしなければと思ったという。

■ 機関誌「技術教育」の発行に理解を示した国土社

最初、清原さんは福村出版へ雑誌発行の話を持っていったが、断わられたそうである。困った清原さんは、当時『職業科指導事典』(産教連編 国土社 1956年)を出版し、その売れ行きもよかった国土社にお願いした。国土社は1937年に厚徳書院として創業し、1946年に仏典中の「心淨ければ、国土また淨し」(維摩經典)より引用して、社名を国土社と改称した。1948年に「株式会社 国土社」に改組している。月刊誌「教育」「数学教室」などの発行に伴い、児童図書、教育図書の刊行を開始。民間教育研究運動と国土社の方針とがうまく合い、雑誌ばかりでなく、子ども向けの本も作っていきこうとなったという。月刊の機関誌「技術教育」(本の判型はA5判)の誕生であった。1959年4月のことである。国土社の担当者は酒井忠美さんで、雑誌の発行と併行して「入門技術シリーズ」全7巻を刊行した。さらに、子ども向けの本として『図解技術科全集』(清原道壽監修)全9巻、別巻1巻を発行した。

全国大会とは別に、1961年、第1回「技術科夏期大学講座」を東海大学で開催した。参加者は200名であった。技術科教師の基礎教養と運動の拡大をめざす。以降、第9回、1969年まで、夏に開催した。1963年に『技術科大事典』(産教連編 国土社)、1966年に『技術科の指導計画』(産教連編 国土社)、1968年に『技術・家庭科教育の創造』(産教連編 国土社)、1969年に『技術・家庭科の指導計画』(産教連編 国土社)を刊行した。これで産教連の技術教育・家庭科教育に対する基本的な考え方をまとめる。ここから10年間くらいは民間教育研究団体の高揚期であった。

1977年10月頃、国土社から、雑誌の部数の減少により、1978年3月号で発行を打ち切りたい旨の通告があった。

■ 機関誌「技術教育」の発行が民衆社に

産教連と民衆社との関わりは、池上正道さんと民衆社の澤田明治社長の交流からという。当時、中学生の子どもが満足にナイフで鉛筆を削れない、靴の紐を結べないということが話題になった。これは単に子どもの「器用・不器用」の問題ではなく、「思考力」「知恵」の問題としてとらえ、「手・労働・技術」の教育が不可欠であることを現場の声としてまとめ、1975年8月に産教連編で『子どもの発達と労働の役割』を民衆社から出版した。

雑誌が国土社から離れて、どこも引き受ける出版社がなかった。澤田社長が刻々と期限が近づいたとき、出版を引き受けてくださり、1978年4月号から雑誌を出していただくことになった。3号分だけ判型はB5判で、7月号より、A5判になった。そして、1978年7月号から書名を「技術教室」に変えた。理由は、機関誌「技術教育」の商標登録

を持つ人物から民衆社に連絡があり、「技術教育」の名を使うなら、権利を買ってほしいと言われたのである。産教連では、雑誌を発行するために、しかるべき所に登録するシステムを知らなかったのである。常任委員会では書名の権利を買うことをやめ、書名を「技術教室」に変えることにした。

また、1985年から、向山さんが中心になって、産教連企画、向山玉雄・諏訪義英編で、「楽しい手作り教室」シリーズを始めた。このシリーズの本は、一般書店ばかりでなく、日曜大工店と言われる東急ハンズでも販売され、評判になった。澤田社長には、雑誌はあまり伸びなかったが、単行本が売れて、とても喜んでいただいた。

しかし、民衆社から手が足りなくなったとの理由で、1993年3月号で発行を打ち切りたい旨の通告があった。

筆者は、編集部に入って、雑誌の広告をとることに興味をもった。少なくない出版社と知り合いになり、出版社に当たることを頼りにされていた。この際、比較的実績のある出版社を探した。結論として大月書店と農山漁村文化協会(以下、農文協)に当たることにした。常任委員は大月書店の名は知っていたが、農文協の名はほとんど知られていなかった。筆者は農文協のことを紹介し、常任委員会で第一候補を農文協にし、筆者がメッセンジャーとして農文協に当たることになった。

■ 機関誌「技術教室」の発行が農山漁村文化協会に

筆者が農文協の職員とはじめてお会いしたのは編集部の小林誠さんで、1986年、神奈川県鶴巻温泉で開催された第35次全国大会であった。小林さんは、書店で私どもの機関誌「技術教室」を読んで関心を持ち、参加されたとのことだった。翌年の大会で農文協の本を販売してほしいと言われ、常任委員会に諮り、快諾された。売り上げが少なからずあり、数年間販売に協力した。筆者は、せめて販売に協力したのだから、雑誌に広告をいただきたいと営業部に交渉をした。

その後、小林さんをとおして編集部映像課の栗田庄一さんが、教育用の木材加工のビデオを作成したいので相談に乗ってほしいと、筆者を訪ねて来られた。普及開発部の山本勲さんも来られた。

このご縁で「食と農と教育の研究会」に何度か招待された。そこで坂本尚専務と知り合いになる。のちに農文協から雑誌を出していただくことになるとは、夢にも思わなかった。

■ 技術教育に関心を寄せた農山漁村文化協会

1992年6月、坂本専務にお手紙をと思ったが、お会いするのが先と思い、電話をした。開口一番、坂本さんは「三浦先生、お久しぶりです。でも、広告担当は私ではないですよ」。これには参った。実は、全国大会で農文協の書籍の販売にかなり協力したので、広告の出稿を数回お願いし、そのことが坂本さんに伝わっていたのだと思う。

「実は……」、すると、「その件なら、私でなければいけませんね。それでは秘書に代わるから、期日を決めてください」と、秘書のO女史を通して、お会いする日を設

定してくださった。

坂本さんとお会いし、機関誌の実状、技術教育を取り巻く環境のことをお話した。そして、農文協にとっても「技術教室」を持つ意義を訴えた。

その後、向山さんにも加わってもらい、補足説明をしてもらった。実務的なことは原田津さんと打ち合わせをさせていただいた。受け入れられるまで紆余曲折はあったものの、農文協は誠意をもって接してくださったのが嬉しかった。

1993(平成5)年1月5日、農文協の応接室で、産教連側は向山委員長と筆者、農文協側は坂本専務理事がそれぞれ出席し、11項目にわたる「「技術教室」発行についての覚書」を交わした。項目のひとつを紹介する。“産教連、農文協は、雑誌「技術教室」がひとりでも多くの人に購読されるように普及の努力をする。また、内容についても、研究、改善などの努力を惜しまない。産教連は従来から行っている中学校の技術・家庭科の教師向けのダイレクト・メールなど、独自の宣伝についても積極的に行う”とある。そして、今までの編集業務は手弁当で行ってきたが、編集費を計上していただき、執筆者に些少だが稿料を支払うことができるようになったのはありがたかった。

1993年4月号より農文協からの発行となった。欣喜雀躍であった。余談だが、今思えば、人生のなかで1992年から1993年にかけてはとても厳しく、難しい問題をつきつけられた年であった。詳しくは連載の後述の予定。

その後、農文協より、通常の3倍強のページ数にあたる500号記念号(322ページ)を出していただいた。産教連の歴史、全国大会の年表、機関誌のバックナンバーの総目次などを記録することができた。

■ 機関誌「技術教室」が休刊に

「技術教室」は2011年12月号で休刊になった。713号が最終刊である。原因は部数が減り、回復ができなかったことである。2000年頃から厳しかったが、農文協のご厚意で支えていただいた。

この雑誌を一般の方々が購入できるようになったのは82号からである。それからほぼ53年間、発行してきたことになる。この機関誌(「技術教育」のち「技術教室」に改題)の発行を応援してくださった3つの発行元がある。それらは国土社、民衆社、農文協である。筆者の記憶の不明確なところは、諸先輩に聞き取りをした。

機関誌の歴史を見ると、国土社は1959年5月号～1978年3月号(No. 82～ No. 308 227冊)、民衆社は1978年4月号～1993年3月号(No. 309～ No. 488 180冊)、農文協は1993年4月号～2011年12月号(No. 489～ No. 713 225冊)である。筆者は33年間、編集委員、編集長として関わってきたことになる。

重ねて、私どもの機関誌に誠意を尽くして発行していただいた国土社、民衆社、農文協の皆さんに深甚なる感謝を申し上げる。

■ お世話になった出版社

直接、雑誌と関わりはなかったが、産教連の単行本を出していただいた合同出版を

紹介したい。社長の上野良治さんが、産教連の全国大会に出店したいというのが、お付き合いの始まりであった。上野さんによると、それは第45次全国大会(1996年、滋賀県大津市にて開催)だという。

縁あって『イラスト版 修理のこつ』(三浦基弘・飯田朗編 1997年)を出していただいた。評判がよく、現在8刷である。また、中国、台湾、韓国でも翻訳された。その後、上野さんからこの本の続編を頼まれ、『イラスト版 子どもの技術』(金子政彦・沼口博編 2005年)も出していただいた。

また、『技術教育学序説』(鈴木賢治著 2011年)、そして、技術教育・家庭科教育のバイブルともいえるべき『技術・家庭科ものづくり大全—その教育理念と授業実践—』(産教連編 2021年)を出してくださった。

【付記】

2011年9月26日、小雨降るなか、西蓮寺(世田谷区烏山)を訪ねた。2011年10月号で紹介した小誌の存続のため、三代にわたり、長い間、広告を出稿していただいた「株式会社キトウ」の創業者鬼頭輝一さん、ご長男謙一さんの墓前に報告をさせていただいた。

<註>

- 1) 『猿が人間になるにあたって労働がはたした役割』(エンゲルス著)という書籍があるが、筆者は力のモーメントを駆使し、人間が直立歩行を試みることで、脳をより大きくすることができるようになったと説明した。
- 2) 「力学よもやま話」100回完結 向山 玉雄

三浦基弘氏の「力学よもやま話」が 100回をもって終結するという。先ずお祝いを申し上げたい。

「技術教室」が市販されるようになって今月で 377号にあたるから、約4分の1にこの連載が続いたことになる。もちろん 100回も連載を続けた人はいない。三浦氏のはじめてである。この記録を追い越す人はもうでないかもしれない。すごいと思う。ただ続いたというだけではない。内容の質が、はじめから終りまで持続したこともおどろくべきことである。

「技術教室」の読者に、「どこから読みはじめますか」と聞くと、「力学よもやま話からです」と答える人がずいぶん多い。それだけ読者を引きつけるものがあつたのだろう。これだけを読みたくて「技術教室」の読者になってくれた人もいるくらいである。内容は、「力学」「物理学」というなじみの少ないむずかしい学問である。それが三浦さんの手にかかると、自由自在に料理される。むずかしいことをむずかしいまま解説することは誰でもできる。しかし、むずかしいことを誰でもわかるようにやさしく説明するのはむずかしい。相当の力がないとできないことである。三浦氏はそれを見事にやってのけた。

子どもをいつも登場させ、会話形式を取り入れたことも読者にとって身近なものとなり、つい引きこまれてしまう。そして、こういう文章が実にうまい。

100回をさがすのも大変だったろうと思う。学問それ自体の中からの題材をさがすのではなく、日常生活の身近なところを学問的に解説するのだから、なおのことである。これをなしとげたのは、三浦氏の好奇心の強さだろう。日常生活においても、学問上のことについても、少しでも興味や疑問があると、とことんまで聞き、調べて自分のものにしてしまうという探究心の強さがある。科学に対する強い興味、広い視野の教養がなければ、これだけの仕事はできなかったのではないかとと思われる。

「力学よもやま話」は 100回をもって終了することになったが、また力をたくわえ、新しい企画で「技術教室」に登場するのを楽しみにしている。

- 3) 産教連の歴史は、「産教連のあしあと」(清原道壽 1977年2月号～1981年3月号)および「民間教育運動の発展と産教連」(池上正道 1981年4月号～1985年3月号)を参照。
- 4) 清原さんの晩年、筆者が『昭和技術教育史』(清原道壽著 農文協 2000年)出版のお手伝いをさせていただいたとき、何冊かの本をいただいた。そのなかに『プロレタリア教育の足跡』(池田種生著 新樹出版 1971年)があった。今回、あらためて読み返してみた。池田さんは産教連の生みの親であったからである。

この著者の巻末の略年譜の1948年に“職業教育研究会”(現産業教育研究連盟)を清原道壽らと結成す。現在顧問”とある。そして、編者の「あとがき」として井野川潔さん(『キューポラのある町』の著者である早船ちよさんの夫)が「……池田さんは社会的に高名な人びとと交際範囲が広く、たとえば、下中弥三郎・河崎なつ・三枝博音・勝目テル・田中惣五郎・為藤五郎・野口援太郎・小原国芳・布施辰治といった人たちと親しく、そのうえ、庶民的な生活の知恵と思慮が深い点でも、私たちが〈池田老〉と、頼みにするにふさわしいひとであった」と述べている。付き合った方は錚々たるメンバーである。たとえば、下中弥三郎は平凡社創立者、小原国芳は玉川学園(大学)創立者である。布施辰治は弁護士で、社会運動家として日本より韓国で有名である。「技術教室」(1987年4月号)では、井野川さんと池上正道さんが対談をしている。

池田さんは、初代編集長清原さんのあと、1950年から1957年まで、職業教育研究会の機関誌の編集長をされている。池田さんのことは、「技術教室」の400号、500号など以外はあまり紹介されていないので、この機会に経歴を記すことにする。

兵庫県生まれ。1919年、姫路師範学校卒。同時に県下日高町小学校に赴任。独自の新教育を開始。校長と意見が合わず、1926年、7年間の教員生活を退いて上京。大西伍一と杉並区上高井戸で「土の教育」実施。経済的困難と当局の監視で挫折。下中弥三郎の世話で文園社の「鑑賞文選」の編集にあたる。同時に「啓明会」(1919年、埼玉県下の小学校教員を中心に結成された教化団体)の一切を委嘱さる。1947年、日教組外郭の「週刊教育新聞社」に入社。第1回参議院議員選挙に河崎なつが出馬、事務局長となり、当選さす。

向山さんは、池田さんが亡くなる数年前、「リュックサックを持って来なさい」と言われ、資料をいただいたそうだ。葬儀は著名人が少なくなく、驚いたという。

□ 連盟総会が行われました

研究会二日目の8月2日の最後に、連盟規約第6条に基づいて連盟総会が開催され、前年度活動報告・前年度会計決算報告ならびに同監査報告・次年度会計予算案が、いずれも原案どおり了承されました。また、連盟規約第10条に基づき、全常任委員が再任されました。

そして、活動報告に関連して、次のような意見が出されました。「近頃は全国研究会の開催地として首都圏にある会場が選ばれることが多いような気がする。以前は宿泊先のホテルあるいは旅館の中に研究会場が設定されていることが多く、湯につかりながらその日の疲れを癒すことができたことがなつかしく思い出される。そこで、開催地を検討する際に、首都圏以外の地域も候補地として考慮していただけるとありがたい」「教員を退職して学校現場を離れると、現職の教員との交流が少なくなってしまう。現職教員、特に若い教員への声かけができるとよいのだが」「ものづくりネットワーク(生活やものづくりの学びネットワーク)にはネットワークの設立(2010年)当初から産教連は団体として参加している。しかし、最近では、ネットワークの性格あるいは目的が設立当初とは違ってきている。これからも団体としてネットワークに関わっていくならば、担当者の扱いも含めて、どのようにするのがよいか、考えていく必要があるのではないか」。

ものづくりネットワークの扱いについては、今後の常任委員会で検討を進めて結論を出していくことにしました。

□ 常任委員会が行われました

今夏の連盟総会を受け、9月上旬に常任委員会が行われました。この場で話し合われたことの中から、いくつかをお知らせします。

＊今年(2025年)の全国研究会の反省から来年(2026年)の全国研究会へ向けて

- ・ 昨年はじめて初秋に実施してみたが、夏休み明け直後の9月は学校行事が多く、この時期の開催では、現職教員の参加はむずかしい。今年実施の8月はじめが適当で、しかも土・日開催の日程がよい。
- ・ ここ最近の参加者数に大きな変化はないので、今年利用した会場は参加者の規模にもあった手頃な会場と言える。宿泊は参加者各自での手配となっていたが、宿の確保は比較的楽であった。
- ・ 開催案内(チラシ)の配布方法にも一工夫が必要である。ホームページにも開催案内を載せているので、それを見る人はかなりいると思われるが、それが必ずしも参加につながっているわけではない。最近の参加者などに案内を送ったりはしているが、それが参加者数の増加につながっているとは言えない。

以上のような点を踏まえ、来年の全国研究会は8月1日(土)午後、2日(日)午前という一泊二日の日程での実施ということで、準備を進めていく。会場は今年と同じ場所を現在のところ考えている。

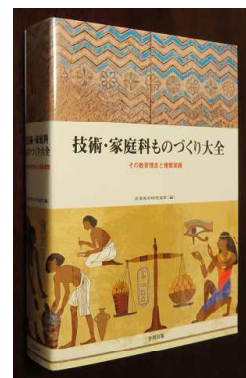
＊今後の活動について

来年の研究会終了後に連盟総会を開催(8月2日(日)の午後)し、そのなかで常任委員会より具体案を提示して討議をする。総会に参加して、対面での討議に加われない会員もいることを考慮し、開催案内送付時に今後の活動の具体案を添付して、意見をもらおうという手だても考える。

『技術・家庭科ものづくり大全』が刊行されました

2021年8月、産教連編による『技術・家庭科ものづくり大全』が合同出版から刊行されました。70年にわたる産教連の研究と実践の活動の集大成ともいうべき書籍で、A5判、656ページの大著(定価：本体3000円＋税)です。

学校現場で技術教育・家庭科教育に直接携わる教員だけでなく、技術教育・家庭科教育に関する研究者やものづくりに関わりのある多くの方々が本書を手にすることを希望しています。



□ 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、原稿をお願いします。原稿の送付先は編集部(下記参照)です。会員の皆さんの寄稿を待ち望んでいます。

さて、コロナ禍のなか、2021年夏に開催された連盟総会で、今後の活動規模を縮小することが決まり、実行に移されています。皆さんがご覧になられているこの産教連通信も、それまでの隔月刊(奇数月発行の年6回)から季刊(年4回の発行)に変更になり、4年あまりが経過しています。

ところで、事務局や財政部などから出された郵便物が宛所不明で戻ってきてしまうことがたびたびあります。それが日常の活動に関する重要な文書だったりすると、会員の皆さんにとっては不利益を被ることもあるかと思います。どうぞ、**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、お手数でも、すみやかに事務局(下記参照)までご連絡をお願いします。また、メールアドレスの変更についても、同様にご連絡くださるとのりありがたいです。**

編集後記

昨年(2024年)以上の暑い夏がようやく終わりを告げ、秋の気配が少しずつ感じられるようになってきました。この夏の猛暑のなか、今年の全国研究会が都内で開催されました。本号はその研究会の様子を紹介を中心に編集してあります。

さて、本号より新たな連載の掲載を始めます。執筆者は産教連に長くかかわっておられる三浦基弘氏です。本通信では、「技術と数学の文化誌」、「風の文化誌」に続いて三つ目の連載になります。連載タイトルは「産教連と私」です。この連載開始にあたって、三浦氏は「やはり、“力学よもやま話”が、産教連に深くかかわるきっかけだったと思います。」との一文を編集部に寄せられています。「力学よもやま話」とはいったい何を指すのか、本号をご覧いただければおわかりになるかと思います。

(金子政彦)

産教連通信 No.75 (通巻 No.256)

2025年10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