

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

□ 今夏の全国大会の要項決まる	.....	1
□ エッセイ「『技』の奥に秘められたもの」	続木章三	..... 2
□ 連載「農園だより(31)」	赤木俊雄	..... 4
□ 連載「風の文化誌(7)」	三浦基弘・小林 公	..... 8
□ 定例研究会報告：東京サークル定例研究会(3月, 4月)	.....	12
□ 会員からの便り紹介	.....	18
□ 編集部ならびに事務局から	.....	24

□ 今夏の全国大会の要項決まる

小中学校での特別の教科としての「道徳」実施や小学校への英語科(外国語科)導入などを盛り込んだ新学習指導要領が、本年(2017年)3月31日に告示されました。今後、改訂学習指導要領の完全実施へ向けて、新教科書の検定・採択をはじめとして、種々の準備が進められることとなります。

このような状況下で、今年の全国大会(第66次技術教育・家庭科教育全国研究大会)が8月5日(土)、8月6日(日)の両日にわたって、東京都板橋区の大東文化会館で開催されます。大会でこの会場を使用するのは今回で3回目となります。大会内容の詳細はホームページあるいは会員配付の大会開催案内をご覧くださいと思います。

時代の変化に合わせ、それまで3日間で実施していた大会を、日程を圧縮する方向で見直しを進め、昨年は、大会前日午後を実施の実践講座を含めて3日間で実施し、本年は2日間で実施することとしました。

今夏の大会は学習指導要領改訂後はじめての大会ともなりますので、今後どのように授業実践を進めていくか、新学習指導要領の内容の批判・検討とも絡めながら、大会の中で議論していくことになるでしょう。また、産教連の仲間が長年取り組んできた手作り教材を使った授業を後輩の教員に伝えていくべく、工夫を凝らした大会内容にしていく予定です。今年の夏休みの計画の中に大会参加をぜひ組み込んでおいてください。



第65次技術教育・家庭科教育全国研究大会にて

「技」の奥に秘められたもの

徳島大学工学部
続木 章三

ここ数年、ラジオ三昧の日々が続いている。ニュースはネット配信や新聞で十分である。今やテレビはその本来の機能を失い、広告メディア化している。その点、ラジオは緊急災害情報なども完備し、文化・教養や生活に役立つ情報を聴くことができる。何よりも喧しくない。なかでも「ラジオ高校講座」は耳学問の宝庫である。テレビのように視覚と聴覚を両用するよりも、聴覚だけのほうが集中力や理解力が優っているような気もする。

そんなある日、「ラジオ高校講座」で、「売油翁」の講座があった。実に興味をそえられる内容であった。その話のあらすじは次のとおりである。

弓の名手である康肅が弓の練習をしていると、たまたま通りかかった油売りの老人がその様子を見て、自分の腕前を自慢する康肅に対して「的に命中させることができるのは、あなたの手がそうさせているに過ぎません」と言い、自分が持っていた瓢箪の口の上に銭を乗せ、柄杓で油を銭の穴から瓢箪に注ぎ満たしたところ、銭は全く油で濡れなかった。それを見た康肅は大いに驚いた。老人は「あなたの弓の腕前も、私の妙技もただ手が熟練しているだけです」と言い、康肅を感服させたという話である。

その話の最後に「私が求めているものは『莊子』の中にある牛を流麗に解体する庖丁と理想の嵌め合いの車輪をつくる輪扁の話と同じです」という翁の言葉で結ばれている。さっそく、『莊子』でその項目を捜してみた。

前者は『莊子(内篇)』養生主篇にある。目の前で牛を見事に解体する庖丁の所作を見ていた文惠君は、すっかり感嘆し、「ああ、見事なものだ。技も窮めればここまで到達できるものか」と庖丁を褒め称えた。庖丁はそれに応えて「はじめて牛を解体したとき、目に映るものは巨大な牛の姿だけでした。しかし、3年も過ぎれば牛全体は目に入らなくなり、今では牛を見ていません。精神で牛に対しています。目で見なくても、精神のはたらきで牛を解体できます。私が求めているのは道であって、手先の技以上のものです」と。職人だけが到達できる究極の奥義だろうか。「マグロの解体ショー」や「庖丁式」での職人の包丁さばきには、全く無駄な動きがなく、見てもその姿は美しい。これも技を極めつくした結果なのであろう。

後者は『莊子(外篇)』天道篇にある。斉の桓公が家で読書をしていると、庭で車輪を作っていた大工の輪扁が桓公に訊いた。「だんな様の読んでいるのは何の本ですか」。桓公「聖人のことばだ」。「聖人は生きていますか」。桓公「もう死んでいる」。「それなら、だんな様の読んでいるのは聖人の残り糟です」。その言葉に憤慨する桓公に対し、輪扁は「……車輪を作るとき、甘くなく、きつくもない程よさは手が会得し、心が納得しているだけで、口では説明できません。そこに技の奥義がある。それは自

分の子どもにも教えることができず、当然、子どももそれを受けつぐことができません。聖人も、そうした、人に伝えられないものと一緒に死んでいきます。だから、どんな様が読んでいるのは、聖人の残り糟です」と。

そんな荘子が生きた時代から二千数百年も経った今年3月11日の新聞に、この2つの話と同じような内容のコラムがあった。朝日新聞別刷で、人間国宝木工芸作家の須田賢司は、……寸法と角度を正確に測り、木を切る。板の反りや狂いを読み取りながら削る。……100分の1mm で測ることができる電子ノギスも使うが、「最後は指先の感覚が頼りですね」と語る。また、後継者の育成について、「……仕事の肝心な部分は教えることが難しい。若い作り手に求めるのは、……上には上があるんだと自分で気がつかない限り、どうしてもないんです」と。技の奥義にマニュアルはない。先達の技を盗み取るか、自ら獲得する以外にはないようである。

今日の科学技術文明の礎は、このような職人たちの努力によって築かれたことに社会ではあまり目が向けられていないのが実情である。

そんな風潮に対して、次の2冊の本の著者は警告する。一人は E.S.ファーガソン(1916~2004)。彼は自書『技術屋の心眼』(平凡社 1995年 図1)で、「……(産業革命以後)今日でも同様に、工員の知識と熟練の技——体が覚えている、言葉にならない知識と、判断という微妙な行為——は、工業生産がうまくいくためにきわめて重要である。しかし、技術の専門家は、熟練の技と知識をもつ工員を信頼したり、彼らから学んだりするという努力をほとんどしていない」と述べている。

もう一人は旋盤工で作家の小関智弘。彼は『ものづくりの時代』(NHK 人間講座テキスト 図2)で、「技能とは、人の手の技や知恵を経てはじめてものを作り上げることができる技術のことである。……技術が進歩すれば技能は不要だと考える技術者がいるとすれば、それは技術過信、あるいは技術者の驕りであろう」と訴える。

優れた匠の技をデジタル化することは容易だろうが、その技を超える新しい技を最先端の AI (artificial intelligence 人工知能) ができるのかどうか、疑問である。



図1 『技術屋の心眼』



図2 『ものづくりの時代』

■ ある酪農家の死に思う —— 原発さえなければ ……………2017年3月12日

3月11日、ちょうど6年前のこの日、東日本大震災が発生し、その地震と大津波によって東北地方の太平洋側の沿岸地域は壊滅的な被害を受けました。この震災の写真展を見に行き、ある写真に引き寄せられました。それは、頭の中に生物育成の飼育の授業のことがあったからです。以下はその写真の主についてです。

東日本震災後、地震による福島第一原発の事故によって生活が成り立たなくなった福島県相馬市在住の酪農家が、フィリピン人の妻と2人の子どもを残して自殺した。「原発さえなければ」「残った酪農家の皆さんは原発に負けずに頑張ってください」などというメモが牛舎内に残されていた。

これなども生物育成の調べ学習で「乳製品の安全と酪農家の生活」として採用されるのではないのでしょうか。

■ 連綿と受け継がれる技術のDNA ……………2017年3月23日

倉敷市立自然史博物館でナウマンゾウの骨の展示を見ました。40,000年から15,000年前の瀬戸内海は陸地で、新石器時代の人間は草原に棲息するナウマンゾウや鹿を狩猟していました。そのため、四国産出のサヌカイトで打製石器を作り、槍に加工しました。その後、縄文土器の出現によって、食料の煮炊きが加わり、食材も増えて、食生活が豊かになりました。

石器時代の技術はゆっくりの発展でしたが、打製石器から磨製石器へと進化していきました。そのDNAはしっかり受け継がれています。そのためか、男子中学生はベルトサンダーで刀を作ります。

■ 水産生物の栽培実践者に話を聞く ……………2017年3月31日

今回の学習指導要領の改訂で、動物の飼育についても学習内容に含まれることになりました。そこで、全国で飼育の実践をしている中学校を調べてみました。幸いなことに、技術・家庭科の教科書を発行している開隆堂出版(株)の担当者が、水産生物の栽培実践をしているという先生を紹介してくださいました。高知県宿毛市内の中学校で技術科の教員をされていた永野和久氏ですが、残念ながら、今春退職されました。

永野先生と電話で話をしました。先生は、5年前、勤務されていた中学校で鯛を養殖する授業をされました。宿毛市の沿岸はリアス式海岸で、宿毛湾に浮かぶ島々の景観が素晴らしいところで、鯛などの養殖が盛んです。授業は、地元の業者から稚魚を仕入れ、校内の90cmの水槽で長さ40mmの幼魚になるまで飼育します。生徒は4名

ごとのグループを組んで、昼休みや放課後を使い、与える餌の重量と幼魚の成長の比較を観察します。そして、幼魚に成長した鯛を使い、“沖出し”といわれる沖合での養殖が始まります。

生徒は、生き物を育てることで地元の産業に誇りを持つそうです。課題はこの実践を引き継ぐ先生がまだ見つからないことだとのこと。

なお、永野先生の実践は開隆堂出版(株)の KGK ジャーナル Vol.48-1(2013年)に掲載されています。

■ 授業に博物館の上手な利用を

……………2017年4月11日

新学期の生物育成の授業は農園で雑草を抜くことから始まります。青い若草のむせる匂いのなかで、小さな赤い花のホトケノザや白いハコベが見えます。

私は、この授業で雑草の名前も教えたいのですが、あまり知りません。今までは本で調べたり、知り合いの人に来校していただき、教えていただきましたが、忘れてしまいました。

そこで、今回は倉敷市立自然史博物館に植物の現物を持ち込み、名前を教えてもらうことにしました。受付で事情を話すと、担当の方が図鑑を指し示して、区別のポイントを教えてくださいました。

メールで植物の写真を送ると、教えていただけるそうです。そして、大阪市立自然史博物館の担当者の名前も教えてくださいました。おそらく、全国のあちらこちらにも同じような施設があると思います。



これからは、授業でわからない草花や害虫が出てきても、すぐに解決できます。「なぜ、もっと早く利用しなかったのだろう」と悔やむことしきりです。

■ ツバメが巣を作る季節になりました

……………2017年4月16日

朝、ツバメがわが家の庭先を旋回していましたので、「おいで」と手招きしたら、夕方、2羽のツバメが家の中にある古い巣に入っていました。冬は東南アジアで過ごし、はるばる何千キロメートルを飛んできたのです。ミサイルは飛んでこないで欲しいですが、ツバメは大歓迎です。少々の糞も肥料と思えばよいわけです。居着いて欲しいのですが、戸を閉めてしまうので、外の軒先に巣箱を作ろうと考えました。

もともと、ツバメは巣を自分で作りますが、最近、カラスが家のそばまでやって来ますので、安全な巣箱を作ってやろうと思います。そこで、カラスが入れない入口の口径は何センチにするかを考えました。インターネットで調べてみましたが、巣箱については見当たりません。昔、巣箱の工作の本を見たことがありましたが、ツバメ用はなかったことを思い出しました。板を取りつけたら、そこに巣を作ってくれるのでしょうか。こんなことを想像するだけでも、このような工作は楽しい。

■ 学芸員さんありがとう

……………2017年4月19日

「学芸員はガン」などという発言をした大臣がいたようですが、私が先日お世話になった学芸員の方のいる倉敷市立自然史博物館は美観地区にあり、近くには大原美術館、倉敷考古館、倉敷民藝館、日本郷土玩具館などもあります。

学名:	_____
和名:	_____ (_____ 科)
採集地:	_____
経緯度:	北緯 _____ ° ' " , 東経 _____ ° ' " "
採集年月日:	201 年 _____ 月 _____ 日 標高 _____ m
採集者:	_____ No. _____
備考:	_____

さて、昨日は、植物標本を持参して、畑の15種類の名前を学芸員の方に教えていただきました。また、植物を新聞紙に挟む簡単な方法も教えていただきましたので、早速、明日からの雑草を抜くときの植物採取に役立ちそうです。

最近、教育に金をかけない政治家が多いように感じます。大阪府民牧場が閉鎖され、生物育成の飼育の見学を実施しようとする、大阪府の隣にある兵庫県の施設、神戸市立六甲山牧場まで行かなければなりません。

■ サトウキビの収穫と試食

……………2017年4月27日



収穫したサトウキビ



サトウキビの試食

昨年植え付けをしたサトウキビの収穫をしました。金工室で試食です。試食後の生徒の感想は「まるでメロンみたい」「最初は甘かったが、あとで硬くなった」などでした。万力を使って搾った砂糖水も飲んでみました。

今後、サトウキビの芽の出た節を植える予定です。そのため、種子島にある九州沖縄農業研究センターに植え方を問い合わせ

てみました。ここはサトウキビの研究に特化した研究機関です。

そう言えば、種子島にはロケットの発射場があります。日本の至るところでそれぞれ活躍している研究者の方々がいるわけですね。

■ サトウキビの芽出し

……………2017年4月28日

授業で、1年生がはじめてシャベルで畑を耕しました。目的は、シャベルで耕して、道具の管理を学習することです。作業はあまり進まなかったのですが、事故がなかったので、よかったと思いました。

放課後、2名の生徒がサトウキビの収穫を手伝ってくれました。ナタを使用するので、切るのは私がやります。まもなく連休となって植えられないので、取り敢えず土に埋めました。



植え付けの準備

■ サトウキビ栽培の1年を振り返る

……………2017年4月29日

次は搾って得られた砂糖水を煮詰めて砂糖にする予定です。

ここで、写真でサトウキビ栽培の1年を振り返ってみました。

2016年5月27日：苗の購入,サトウキビの植え付け 2016年6月25日：植え付け1ヵ月後



2017年4月21日：万力で搾っての砂糖水の取り出し



2017年4月26日：サトウキビのスケッチと試食(写真は前ページ参照)

2017年4月28日：仮植え付け(写真は本ページ上を参照)

風に乗る音

■ 音の正体

ピカッと光ってゴロゴロと轟く。稲光と雷鳴は日本の夏の風物詩である。雷雲（積乱雲）に向かう上昇流の中で氷粒が互いに擦れ合い、静電気の電位を高めていく。それが地表と電位差を誘発し、電位差がある限界を越えると、空気の絶縁性が破られて放電が起こり、電光が走る。放電経路の空気は3万度以上に熱せられ、急膨張した空気が衝撃波を発生し、轟音を伴って伝わっていく。この光と音が到達する時間の差から、およそ落雷の地点を推測できる。この時間差を t 、音速を u 、光速を c 、落雷地点までの距離を L とすれば、 $L = t/(1/u - 1/c)$ となる。光速は音速に比べて極端に大きいから、 $1/c \approx 0$ と見なせるので、 $L = ut$ となる。瞬時 ($t = 0.05\text{sec}$) ならば、音速を 340m/sec として $L = 17\text{m}$ である。山登りをしていて、ときどき立ち木の大きな裂け目を見かける。落雷の電流が幹の上から下へ通り抜け、内部の水分が急激に蒸発し、水蒸気爆発を起こして炸裂したのである。間近に人がいたらと思うと、慄然とする。

光も音も波である。光は電磁波であり、真空中(媒質なし)でも伝わる。一昔前、エーテル蒸気を光の媒質とする説が真面目に議論されていたが、アインシュタインによって否定された。音は媒質を必要とする。人間の鼓膜に届くのは、空気の膨張・圧縮が縦波となって伝わる音波である。風も音も空気の動きである。前者と後者の違いは、動きが巨視的か微視的かである。海流を風に喩えれば、海面の波が音に相当する。もちろん、水も媒質となって音を伝える。水中の音速は空気中の約4倍になる。太古の昔、まだ動物が陸へ上がる前は、音を空気の振動として捉えていなかった。身体の中にある浮き袋や胴体の両脇にある側線を、水の振動が刺激することで音を感知していた。その名残りで、人間は、鼓膜で受けた空気の振動を、内耳の中で密度の濃いリンパ液の振動に変換している。

電磁波の光には粒子説がある。すなわち、エネルギーの粒、光子である。アインシュタインは、光電効果、つまり、光子が金属表面に衝突して電子を叩き出す現象の解明で、ノーベル賞を受けている。音波の音には粒子説はないのかというと、実はあるのだ。それを音子(phonon)と呼んでいる。固体も音の媒質になる。たとえば、鉄の中の音速は約 $4,900\text{m/sec}$ である。これは固体の結晶格子が振動して、次々に伝わっていく現象である。この場合、振動のエネルギーを量子化して、粒と仮定して扱ったほうが便利である。つまり、振動が激しくなると音子の数が増える。だから、音の正体は波でも粒でも、都合のよいほうを選んで現象の解析を行えばよいのだ。

■ 音を運ぶ風

風の吹いている深夜に、ときどき、ふだんは聞こえない遠くの音を耳にすることが

ある。これは静かで騒音に打ち消されないためもあるが、風が音を運んで来ることも大いに手伝っている。音波は減衰しながら進行し、いずれは消滅する。消滅するまでの時間は音の強さ(エネルギー)に関係し、同じ強さの音ならば、その時間は同じである。風速を w 、音速を u とすると、音波は風上から風下へは $u + w$ で、風下から風上へは $u - w$ で伝わる。したがって、消滅するまでに達する音波の距離は、前者では大きくなり、後者では小さくなる。強い風が吹く大晦日、前者の条件ならば、はるかに遠い寺の除夜の鐘を聞くことができるし、後者であれば、いつもは届く寺の鐘の音を聞けなくなる。

この現象をうまく利用すると、風速を求めることができる。風の中に音の発信部と受信部を向かい合わせに置き、双方の間に音波を飛ばして、伝播時間を測定する。音波が風上から風下へ伝わる場合は時間が短く、風下から

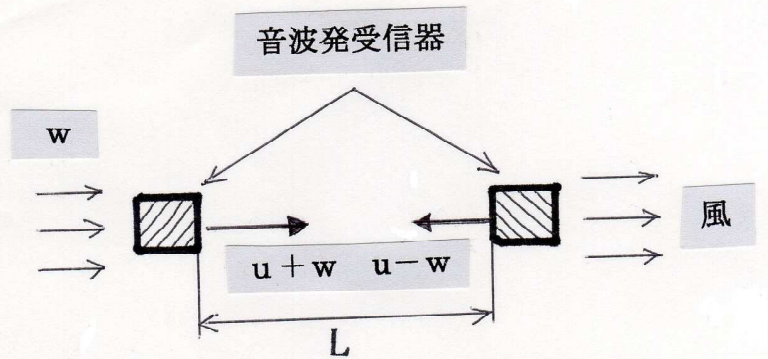


図1 風に乗る音から風速を測る

から風上へ伝わる場合は長くなるはずだ。風上から風下へ伝わる時間を t_1 、風下から風上へ伝わる時間を t_2 (図1)とすると、 $t_1 = L/(u + w)$ 、 $t_2 = L/(u - w)$ であるから、これから風速を求めると、 $w = (L/2) \cdot (1/t_1 - 1/t_2)$ となる。音源には指向性に優れる超音波が適している。 $(1/t_1 - 1/t_2)$ を周波数差 f で置き換えると、 $w = Lf/2$ となる。これは超音波式風速計の原理でもある。風速計の種類については別の稿で詳述する。

海鳴りも風が運んでくる。台風や強い低気圧が海上にあると、うねりや波浪が海岸近くで砕ける。その際、水と水が衝突し、あるいは水中に巻き込まれた空気が圧縮されて再び噴き出し、通常の潮騒よりもずっと激しい音を発生する。これが海鳴りの原因となるが、一般に、海岸より少し離れた場所でよく聞こえる。たとえば、海岸より数キロメートル離れた市街地にも、遠雷のように、時には大砲の音のように海風に乗って伝わってくる。ただし、近年は都市化が進んで、その雑音が海鳴りを打ち消している。昔の人は、この海鳴りを暴風雨襲来の前兆と捉えて、その備えに利用していたものである。

■ なぜ風はヒューヒュー吹くのか

木枯らしがヒューヒューと吹く。いかにも冬にはピッタリの寒々しい表現である。だが、もともと風には音があるわけではない。では、なぜヒューヒューという擬音を使うのか。なるほど、電線に強い風が当たると、ヒューヒューと鳴る。これは電線の背後に渦(図2)が発生し、これが音源となっているからである。ただし、この現象は電

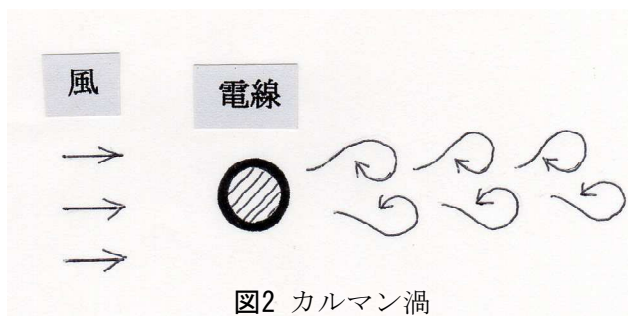


図2 カルマン渦

線に限ったことではない。棒状の物体を空気の流れの中に置くと、同様の音が発生する。だから、電線が現れる前のずっと昔から、風はヒューヒューと吹いていたのである。

物体の風下に生じる渦は、ハンガリーの航空工学者カルマン（写

真1 Theodore von Kármán）の名に因んで、カルマン渦（Kármán's vortex）と呼んでいる。カルマン渦は厄介ものである。高速列車の後部に発生し、走行抵抗の原因になる。また、高い煙突や潜水艦の潜望鏡を揺らして危険である。ところが、これを上手

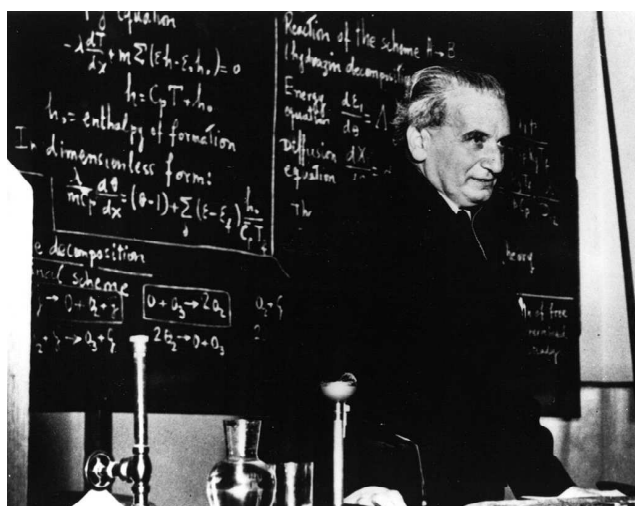


写真1 Theodore von Kármán(1881~1963)

に利用すると、流量が測れる。カルマン渦の周波数は流速に比例する。この関係から発生する渦を数えれば流速がわかり、流速に断面積を乗ずると流量が求められる。

この原理を使った流量計が1970年代に実用化された。管の中に安定した渦ができる台形断面の物体を置き、発生した渦を検出し、自動的に数をカウントする。検出方法は、渦によって生じる力を、圧電素子または半導体歪ゲージで電気信号に変換するのが一般的である。他にサーミスタ式、静電容量式、

超音波式などがある。

ずっと気になっていた音がある。「どっどど どどうど どどうど どどう 青いくるみも吹きとばせ すっぱいかりんも吹きとばせ どっどど どどうど どどうど どどう」だ。宮澤賢治の童話『風の又三郎』の冒頭に出てくる擬音である。この音の原風景は何だったのだろうか。賢治の故郷付近は、奥羽山脈から西風が吹き下ろし、それに東からの風が衝突する。大気は不安定となって、霧が湧き上がり、雷が激しい風雨を呼び込む。風はヒューヒューと吹くのではなく、ドドッと雷鳴を轟かせていたのかもしれない。

■ 風で癒しの音を生む

風にまつわる日本の夏の風物詩と言え、打ち水の後の涼風と色とりどりの風鈴（写真2）である。両方とも、クーラーが広く普及したためか、近年めっきり目にしなくなった。密集した住宅地やマンションでは、風鈴の音が生活騒音に分類されるから、

本人は風流のつもりで音を楽しんでいても、近隣には迷惑になっていることがあるので、気をつけなければいけない。遺物の銅鐸は元をただせば鐘であったという説があるように、風鈴も初期は金属で作られた。後に陶器や現在主流のガラスが現れた。ガラス製の風鈴の舌に短冊を結ぶと、かすかな風にも揺れてチリリーンと音を出し、涼気を誘う。

風鈴は中国から伝わったものである。最初の目的は魔除けであって、風鐸と呼ばれていた。中国では、これを家の四隅に吊るし、その音で邪気を払ったり吉凶を占ったりした。日本では、鎌倉時代の記録に見られることから、その頃に伝来していたと言われている。

日本でも仏堂や塔の軒下に吊ってあるのを見る。風鈴ふうりんと呼ばれるようになったのは、江戸時代以降のことである。それまでは、「ふりょう」「ふうりょう」「ふうれい」など、さまざまな呼び方をしていたようだ。時代を経ると、次第に涼気を呼び起こす目的で風鈴を使うようになった。ガラス製は江戸風鈴が有名であり、他の地域でも鉄・真鍮・アルミニウム・陶器・木製など、独特の風鈴が作られている。西洋では、金属や木製の細長い筒を何本もまとめて吊るし、風で互いにぶつかり合って音を出すしくみになっている。筒の代わりに火箸を4本組み合わせた火箸風鈴もある。

電線や風鈴の音は自然の風が起こすものである。人為的な風(空気の動き)で音を発することもできる。人間は息で声帯を振るわせて声を出す。また、口笛を楽しむ。管楽器を英語で“wind instrument”と表すのは当を得ている。木管楽器と金管楽器では、音を生み出す構造が異なっているが、息を吹く点では同じだ。息以外の風を使うオルガンやアコーディオンもある。両者は漢字で風琴、手風琴と書いていた。これらの楽器は人為的な風でメロディーを作り、人々の心を癒してくれる。音楽ばかりではない。母親の心拍音が赤ちゃんを安らかにする。小川のせせらぎ音、そよ風に揺れる葉擦れ音も人の心を癒してくれる。これらは最近よく話題になる「1/f のゆらぎ」であり、快適感を与える要因になっていると言う。その言葉の由来は、80年ほど前、電気伝導の抵抗値に原因の掴めない不安定なゆらぎ現象が発見され、そのゆらぎが周波数(frequency)に反比例することから名づけられた。完全な規則性から少しずれた不規則が、快い刺激を生むとされる。メトロノームの規則正しい音は単調で飽きがくる。これにランダムな音を少し調和させることで、心地良い気分になれるのだ。



写真2 風鈴(舌に紐がついている)

こうなった理由を考えつつ読み解く新学習指導要領案

3月の定例研究会が行われたこの日は、ちょうど6年前、東日本大震災が発生し、その地震による大津波によって東京電力福島第一原発事故が起きた日である。今も避難生活を余儀なくされている人々に思いを馳せながら、研究会を進めた。

この日は、本年(2017年)2月14日に発表された新学習指導要領案について、その内容を読み解きつつ検討してみた。この改訂案については、前回の研究会でも少し検討はしたが、改めてさらに詳しく検討することにした。

①新学習指導要領案を批判的に読み解く

金子政彦

小学校において、家庭科以外に技術教育・家庭科教育にかかわりの深い教科としては、算数科、理科、生活科、図画工作科があげられる。このうち、理科と生活科では、現行のものに「ものづくり、飼育、栽培を行うように」という規定が設けられているが、新でも同様の規定がそのまま受け継がれている。一方、現行では、算数科の4年および5年の図形に関する内容のところに「見取図や展開図をかく」という規定があったが、新では、4年の図形に関する内容で「見取図や展開図を知る」というように、その扱いが軽くなっている。そして、図画工作科では、指導計画の作成と内容の取扱いについての複数の配慮事項の一つに、現行、新ともにまったく同じ文言の項目があり(使用する材料や用具についての規定)、新では、その一部が削除されているところがある。それが『低学年(1,2年):児童がこれらに十分に慣れることができるようにする。中学年(3,4年):児童がこれらを適切に扱うことができるようにする。高学年(5,6年):児童が表現方法に応じてこれらを活用できるようにする』という一文である。文部科学省は、中教審の審議中から『学習内容の削減は行わない』という方針を示していたが、今回の小学校家庭科、技術・家庭科の改訂案を見る限り、この内容では授業時間は到底足りず、子どもたちは消化不良を起こすのではないかと。また、ものづくりの元ともなる製作図について、小学校段階で、立体を平面上に表す学習が現在より軽く扱われるようになり、製図の指導が大変になることだろう。技術・家庭科で教える内容を考えるとき、中学校だけを見ていたのではだめで、小学校から高等学校まで眺め渡す必要があり、場合によっては小学校入学前の教育内容まで見る必要がある。

技術・家庭科と小学校家庭科について、現行のものと新とを比較した結果についても報告があったが、その一部を以下に示す討議内容のところで紹介する。

小学校と中学校との学習内容のつながりに関連しての意見では、「『現行で、用具あるいは工具に十分慣れるまで、適切に使えるまで、活用できるまで指導すべしとしていたものが、新では、そこまでする必要はなく、単に使わせるだけで十分だと読み取れる。これは小学校段階での技術教育の後退を意味する』という報告がなされたが、同感で、ただでさえ生活体験の希薄な子どもたちを前にして、同じことを指導するのに今まで以上に時間がかかることになる」、「今回、第三角法による正投影図の指導

が復活したが、小学校の算数科での学習と考えあわせると、製図学習で子どもにどのような認識を持たせようとしているのか、今ひとつ不明である」というのがあった。

小学校家庭科ならびに技術・家庭科家庭分野に関して、「『新では、小学校、中学校ともに衣食住に関する内容をひとまとめにした。また、和服について触れる』などの報告があったが、小学校の食に関する指導の内容の取扱いのところで、『第4学年までの食に関する学習との関連を図ること』とのただし書きがある。報告ではこの点については触れていなかったが、食の学習はどの教科で扱っているのか」との質問が参加者のひとりから出され、「現行の総則に『体育科の時間(3,4年の体育に具体的な記述がある)はもとより、家庭科、特別活動などにおいて……』との記述があるから、これがよりどころになるのではないか」との回答が引き出された。

討議の最後に教科目標について検討した。以下はそのとき出されたおもな意見である。「新では、小学校の家庭科、技術・家庭科家庭分野のどちらも、まず、『課題をもって、……考え、工夫する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する』のように、その単元での学習方法を提示した後、その単元(領域)の学習内容を列記している。一方、技術・家庭科技術分野では、『○○について調べる活動などを通して、○○によって解決する活動を通して、○○の在り方を考える活動を通して、という、各単元に共通した3通りの方法で、次の事項を身に付けることができるよう指導する』という表記のしかたになっているが、技術分野と家庭分野で表記のしかたを統一できなかったものか」、「技術・家庭科の目標の提示のしかただが、現行のものが教科全体の目標と技術分野・家庭分野の分野別の目標に分けて、単純明快かつ簡潔に提示しているのに対して、新では、教科目標と分野別目標を分けて提示している点は現行のものと同じだが、それぞれがさらに3項目ずつに分けて提示されている。似たような文言が繰り返し使われ、くどいという感じがする。一方、小学校の家庭科は、現行のものは教科目標と学年目標に分けた位置に提示してあるが、新では、教科目標としてまとめて提示してあり、すっきりした感じになった」、「技術・家庭科の新しい教科目標に『生活の営みに係る見方・考え方や技術の見方・考え方を働かせ、生活や技術に関する実践的・体験的な活動を通して、……』とあるが、“生活の営みに係る見方・考え方”とか“技術の見方・考え方”などというものは、この教科の学習をした結果として身につくもので、身につく前から働かせて学習できるものではないはず。この文



研究会討議風景

言は削ったほうがすっきりする」。

本年3月末までには新学習指導要領が告示されるはずなので、それを受けて、再度、検討してみる必要があることを確認して研究会を閉じた。

産教連のホームページ(<http://www.sankyoren.com>)で定例研究会の最新の情報を紹介しているので、こちらもあわせてご覧いただきたい。

プログラム学習の勉強を始める



クルマを6台買いました。と言っても、模型用モータ2台で動く模型です。このクルマは、パソコンで制御して自由に動き回ることができます。私も忙しいので、この模型の使い方を教えてほしい旨を教材業者の担当者に伝えたところ、製造元(トップマン)の担当者と一緒に来てくださり、この教材についての研修会を開くことになりました。参加者は近隣の大阪市内の学校に勤務する若い教員と私で、車と時計の2台を教えてもらいました。

プログラムの大まかなしくみがわかり、おもしろいものでした。私も少し勉強してみようという気になりました。

(大阪・赤木俊雄)

歴史的にも重要な旋盤を使ってペーパーウェイトの製作に挑戦

4月の定例研究会は新学期が始まってから2週間あまり経った第四土曜日の午後実施したのだが、研究会の終わる夕方近くから雨が降り出すあいにくの天気になるなどの状況のためか、参加者はいつもより少なめであった。

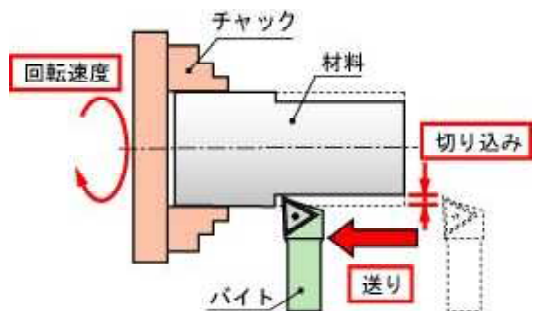
この日のテーマは金属加工で、ミニ旋盤を用いてペーパーウェイトの試作をしながら、旋盤を用いた切削加工を授業で扱う場合のポイントや指導上の留意点について検討してみた。製作用の黄銅丸棒(製作時間の関係で、すでに所定の長さに切断済み)は今夏の大会(第66次技術教育・家庭科教育全国研究大会)でも担当する予定の諏佐誠氏が準備し、旋盤は会場校の亀山俊平氏のご厚意で借用させていただいた。

参加者の一人の野本勇氏は、「産教連が編集した自主テキスト(現在は絶版)『技術史の学習』の中の“せんぱんの歴史”をもとに手作りした資料を使い、道具から機械へ進歩・発展していく過程について学習していくなかで旋盤を取り上げ、この機械がいかに素晴らしいかを概説している」と述べていた。

材料を固定したうえでその場で回転させ、バイトと呼ばれる刃物で切削するのが旋盤なのだが、現在の教科書ではごく軽い扱いしかなされていない。この旋盤について、ある参加者からの「教科書でもごく軽くしか扱われず、授業時間数の関係から旋盤を使うこともまずない。しかも、生まれてから一度も旋盤をいじったことのない技術科教員も相当数いる。そんなわけで、旋盤が技術室の隅で埃を被ったままになっている学校もあるようだ。このよう



ペーパーウェイトの試作品



旋盤の切削のしくみ



旋盤を操作しての黄銅製の丸棒の切削



研究会討議風景

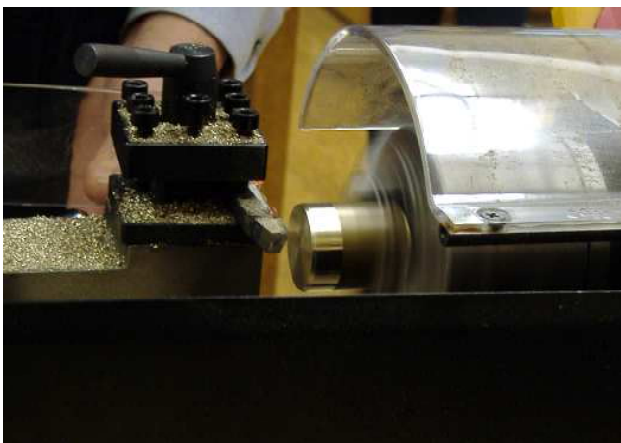
な状況下であえて旋盤を取り上げる意図を明確にしておくべきではないか」という問いかけをきっかけに、討議が白熱化した。以下はその後の討議の中から、おもだった発言を記しておく。

「今の子どもにとっては、旋盤は見たこともない代物のはず。そこで、旋盤のイメージを持たせるため、はじめは金属を削る旋盤で



外周削り

はなく、木工旋盤を取り上げてみるのがよいのではないかと。鎌倉彫のお盆、木製の野球用バット、こけしなど、子どもがよく知っているような品物がどうやって作られているかを考えることから旋盤学習を始めてみてはどうか」、「木工旋盤や円形の陶器を作るのに使う轆轤を例にあげ、少しずつ旋盤のイメージを持たせていくのがよいのではないかと」、「金属を使った製品の部品加工に使われることが多いのが旋盤である。したがって、旋盤加工の必要性を一目で提示できるような金属製品が身近にあればよいのだが、適当なものがないかと思いつかない」、「木材加工の作品の一部に金属が使われているような教材、たとえば、引き出し付きのCDラックを作り、引き出しの取っ手に旋盤加工した金属製のつまみをつけるというのはいかがでしょうか」、「金属加工は指導す



端面削り

る教師側にある程度の経験が必要である。その意味では金属加工を取り上げるのはかなりハードルが高いのかもしれない」、「“文鎮”と言うと今の子どもは『ださい』と思うだろうが、“ペーパーウェイト”と言えば『かっこいい』と思うだろう。そのうえさらに、製作品の一部にバリエーションを持たせれば、ペーパーウェイトは教材として立派に成り立つ。つまり、子ども受けすることになる。また、指導時間の短縮も兼ね、製作品の一部に既製の部品を使うようにすれば、そこから JIS や ISO といった規格にも目を向けさせることも可能になる」。

産教連のホームページ(<http://www.sankyoren.com>)で定例研究会の最新の情報を紹介しているので、こちらをあわせてご覧いただきたい。

原発再稼働容認報道に思う

昨日は関電ビルの中では歓声が上がったことでしょう。「大阪高裁、高浜原発再稼働を容認」の報道があったからです。原発再稼働で利益を得る人も、同様に歓声を上げたはずですが。しかし、福島の故郷を追われた人々はどのような思いでこの判決を聞いたことでしょう。原子力規制委員会の新しい規制基準には不合理性がないから、安全を満たしているということのようです。

私はこう思います。現在、未来に取り返しのつかない放射能汚染を起こす可能性がある原発は止めるべきだと。安全でないものは、止めることが正解ですね。

そこで、自由に話し合い、実験ができる場所として、右上の写真の2つのビルの上に安全科学館を作るのです。今こそ原発を語る技術教育が求められます。

(大阪・赤木俊雄)



右端の建物は大阪市立科学館、その左のビルは関西電力本社ビル

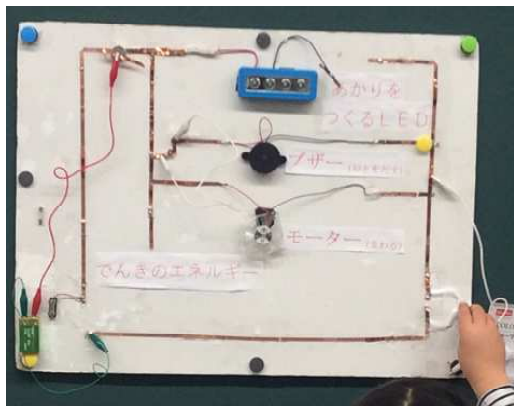


大阪市立科学館の展示物

□ 会員からの便りを紹介します(1)—子ども向け電気教室の様子

電気学習について、サンネットで取り上げられたものの続編（編集部註：前号18ページを参照）を再録しました。

毎年、大学を退職した先生が小学生向けの電気教室を開いています。「中学生を参加させて欲しい」という連絡が私にもありますので、昨日の土曜日、参加してきました。参加していたのは小学校2年生と5年生の兄妹でした。以下はこの日の様子とそれを見て思ったことです。



回路板には銅箔テープを貼っています。アルミ箔を巻いた丸いマグネットをテープの切れたところにつけると電流が流れ、発光ダイオードが光る、モータが回る、ブザーが鳴るというしくみになっています。小学2年生の子どもが、1分もすると回路で遊び始めます。2台の手回し発電機で回し合いをして、電気を楽しんでいます。手を休めることもなく、興味の塊になっています。



ひるがえって、私が授業を担当している中学校2年生にはこのような実験器具を与えるようなことはしないで、プリント学習をしていますから、おもしろくないということになります。技術室にはこの電気教室で使っているような実験器具がいろいろありますが、授業のために準備する時間がないので、宝の持ちぐさになっています。したがって、生徒も、試験に出るプリントには書き込みますが、テストの使用法など



には興味を示しません。小学校には英語の学習が入り、今までやっていた学習が縮小されています。ノコギリも使用しなくなってきました。中学生も、乾電池の電圧が1.5Vだということを知りません。小学校の理科で教える内容をおもしろく実験するのが「遠いようで近道」なのだと感じました。

左の写真は、水道管に使われている塩ビパイプの周りにエナメル線を巻いてコイルを作り、中には磁石が入っています。手で持って振ると、発光ダイオードが光ります。

（大阪・赤木俊雄）

□ 会員からの便りを紹介します(2)—新学習指導要領案の製図学習をめぐって

本年(2017年)2月14日に新学習指導要領案が発表されました。そのなかの製図学習をめぐってのサンネット上でのやりとりを再録してみました。

新学習指導要領案の中で気になった点の一つが、キャビネット図の欠落です。この案では、製図学習で扱う図法が等角図と第三角法による図法となっています。

私の場合は、ものづくりに関する学習を1年生でやりますが、立体をイメージしにくい第三角法は教えていませんでした。また、等角図も現尺でかかせるので、生徒がつまづかないで学習できますが、菱眼紙(菱形のマス目用紙)は特殊なので、生徒にはかきやすいキャビネット図を勧めていました。

「方眼紙さえあれば簡単に製図できるキャビネット図を、新学習指導要領案でカットしたのはなぜなのか。かわりに、第三角法をどうして指導しなければならないのか。第三角法は立体をイメージしにくいので、作るものを構想するには不向きではないのか」という疑問が残ります。新学習指導要領案で、何を意図してこのような変更をするのかわかりませんでした。(新潟・後藤直)

「設計図」は、アイデアをフリーハンドでかいて、必要な寸法や指示をかき込むものです。いわゆる構想を形にした図面です。これはキャビネット図に近いものです。その次に「製作図」を作ることになります。これは、設計者の意思を正確に製作者に伝達することが目的です。それには第三角法が最も適しており、その位置づけは今後変わることはありません。JIS規格でもあります。

第三角法を学ぶことは重要です。キャビネット図にこだわるよりは、第三角法を学ぶほうが発展性があります。授業の中での製作であれば、第三角法で十分可能ではないでしょうか。(新潟・鈴木賢治)

私はキャビネット図、等角図、正投影図のすべていを1年生で教えています。教えた後、忘れないようにさせるため、学期末に実施する定期試験では毎回出題します。正投影図は枠をかいておいてやらないとかけません。3つの図で説明しているので、教科書の中にあるどの図も教えやすいです。生徒にも、一生役立つと言っています。

しかし、正投影図を教える指導時間分だけ製作時間が少なくなり、年度末になって授業時間が足りなくなります。実は、明日も自主的に出勤して、他教科の授業時間をもらい、木材加工の製作実習をやることにしています。学習内容のどれを削るか、苦労しています。(大阪・赤木俊雄)

キャビネット図、等角図、第三角法による投影図はそれぞれ長所または短所がありますが、授業時間の厳しいときでも、私は等角図と第三角法に重点をおいて指導してきました。新学習指導要領案は、その点では整理されたのではないかと思います。

(東京・藤木勝)

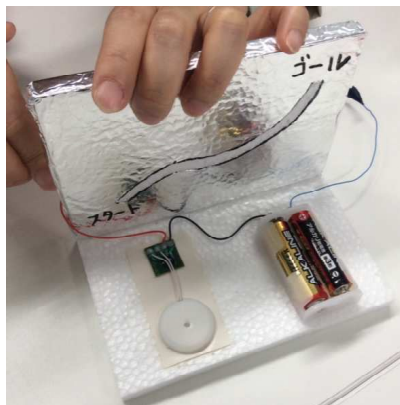
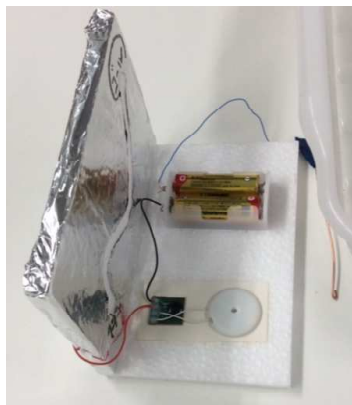
□ 会員からの便りを紹介します(3)―次年度の授業展開のヒントを求めて

遊びながら学ぶ電気学習のおもしろさについて、サンネットに取り上げられたやりとりを再録してみました。



授業を離れ、遊びを取り入れた電気実験をやってみると、電気はおもしろいということがよくわかります。3歳の子どもも、興味津々の面持ちで実験に取り組みます。左の写真のドラエモンに光をあてると、ヘリコプターが回ります。この実験で光センサのはたらきがわかるしくみになっています。

ところで、技術科の私の授業はおもしろかったのでしょうか。授業で取り上げた教材は暗くなるとライトが光るしくみになっているのですが、生徒は興味を示しませんでした。その理由を考えてみました。「時間内に完成



アルミ箔で作るイライラ棒

しなければならない」
「生徒を評価しないと
いけない」「むずかしく
てわかりにくいことを
教えている」「教えて
いる内容が多岐にわた
る」「内部のしくみも
わからない電気部品が
ある」などです。

そこで、来学期は授業の発想を変えてみた

と思います。そのため、楽しくなる教材を生徒たちと一緒に探そうと考えています。文中の写真は大阪市立科学館で撮影したものです。

(大阪・赤木俊雄)

「暗くなるとライトが光るしくみ……興味を示しませんでした」とありますが、このしくみと同様なものに、光を遮るとドアが動作しないしくみが、バスの乗降口のステップに使われています。また、CdS とトランジスタ1本とリレー1個で100V 電源を ON、OFF させることもできます。

(東京・藤木勝)

CdS のしくみやこれが世の中でどのように使われているのかということはありません。しくみの学習になると、授業が成立しなくなりますし、時間もありません。とにかく、今回は教材キットが使える製品になることを目標にしました。次に教える

ときには、藤木先生の助言にあった、バスの乗降口ステップに使われているしくみの映像教材などを準備して教えてみます。

私も、電気が生活に役立っていることをユニバーサルデザインの観点で見直してみたいと思います。
(大阪・赤木俊雄)

私の場合の授業展開を紹介します。

CdS が実際にどのようなところで使われているかをまず説明します。そのためには、街路灯のセンサに使われている直径20mm くらいの大きな CdS を見せます。そして、身近なところで使われている例を紹介します。暗くなると作動する目的で使われているものが圧倒的に多いのです。ハブダイナモ式の自転車は、夜になると自動で点灯します。通りや公園の街路灯のメカはホームセンターでも購入可能です。実物を見せ、センサを働かせてみます。その後、中を見せます。CdS は明るいと抵抗が小さくなります。直径20mm くらいのものになると、100V 電源から直接流せます。5W の保安球と CdS を直列につなぎ、100V の電圧を加えると、電球は点灯します。そして、暗くすると消えます。生活の中では、暗くなると点灯して欲しいわけです。「みんな、どうしたらよい？」と生徒に問いかけます。生徒は、「これ、何だろう？」と問いかけられると、まず、興味を示します。そうしたらしめたものです。次のものを見せていくのです。時には授業と関係ないものでも投げ入れていきます。ポケットの中にいろいろと準備をしておき、ドラえもん の四次元ポケットのように取り出していきます。そう言えば、手品で生徒を引きつけている先生が大阪にいましたね。「技術(ぎじゅつ)と奇術(きじゅつ)、濁点があるかないかでこんなに変わるのだ」てなぐあいですね。

要はしっかり事前準備をしておき、生徒の反応を見ながら、次の一手を打つのです。クラスによって雰囲気がちがいますので、同じようにはいきませんからね。若い頃、「落語や漫才を見に行つて来い」と先輩教師に言われたものです。「人をひきつける話法と発声を学んで来い」と言われ、何回か行きました。むずかしいことを専門用語で語るより、優しく小学生に語りかけるように迫ってみてください。このキットが生活にどのように生かされているか、赤木流で迫ってみてください。(鳥取・下田和実)

ガス灯のときは、係員がガスの火をつけてまわっていました。電気になっても、暗くなるとスイッチを入れてまわっていました。しかし、今は誰もスイッチを入れてはいません。CdS が暗さを感知し、街灯を点灯させています。CdS は身近なところいっぱい使われています。CdS を使うと、光を音声信号で変調した音を復調させることもできます。
(福岡・足立止)

電気工作の好きな生徒とともに、光による変調を利用した作品を作りたいと思います。そして、その回路を縫いぐるみや木のおもちゃに組み込んでみます。できあがる作品は家庭分野のものづくりとエネルギー変換を融合したものになります。

(大阪・赤木俊雄)

□ 会員からの便りを紹介します(4)―先輩から後輩への一言

技術・家庭科でのものづくりについて、サンネットに取り上げられたものを再録してみました。



1年生は、小学校で木材を使った工作をしたことがありません。杉の一枚板から本立てを作った女子生徒のひとりが、はじめてのこぎりやげんのうを使ったときの感想を次のように書いています。「真っ直ぐ切ることや釘を打つことが難しかった」と。他の生徒も同じように苦労したようです。

そこで、来年度の1年生のオリエンテーションに使用するため、一言書いてもらいました。「作品を完成させるのは難しいですが、諦めずにがんばればよいもの

のができます」。

生物育成やエネルギー変換の分野でも、同じように、先輩から後輩へ向けての一言を書いてもらい、『技術を学ぶ楽しさ一覽』にしていきます。(大阪・赤木俊雄)

2時間続きの授業のよさ

3月末までに作品を完成させるため、他教科の授業をもらいました。その結果、1年生の本立と2年生のラジオつき発電機の製作実習で、ほとんどの生徒が完成しました。

勤務日でないある日に3時間連続で実習をしたときのことです。この日の生徒たちは、日頃の授業に比べ、時間の余裕があるので、もの作りを自分なりに楽しんでいました。

今回の経験をまとめてみました。

- ① 2時間連続の授業は、1時間だけのときと比べて、着替え、材料や道具の出し入れをしなくて、完成させたいという気持ちが高まる。
- ② まわりの生徒の作品を見て、作りかたが分かる。
- ③ 2時間あると作品ができあがる実感があるので、もの作りの楽しみが実感できる。
- ④ まわりの生徒に遅れをとりたくない。

生徒たちにとっては、上記の①～④のような効果があります。

- ⑤ クラスの作品が一斉に完成するので、教室に作品が残らない。
- ⑥ 「3月は技術科の作品を仕上げる月だ」という雰囲気为学校中に満ちるので、担任が遅れている生徒を励ましてくれる。また、放課後の部活動も休みやすい。
- ⑦ 教師は毎時間の授業のはじめの説明が省略できる。

上記の①～④以外にも、⑤～⑦のようなよい点があります。

今回の2時間連続の授業は、生徒、教師のどちらにとっても得るものが多いと思います。

(大阪・赤木俊雄)

差動装置を実験で見せる

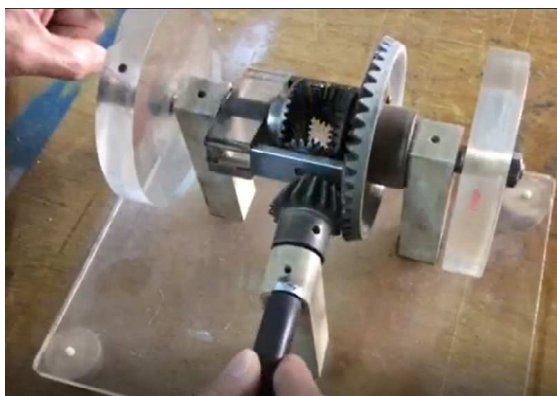
先日、勤務校の2年生の職業体験活動がありました。車屋で体験活動をしたある生徒が、「タイヤの交換をしたとき、一方の軸を回したら、反対の軸が逆に回ったが、不思議だ」という話をしたのです。私は、そのときは「そんなことはないだろう」と思い、外輪と内輪の差で回転数が違うのは理解できましたが、反対に回るということは理解できませんでした。そこで、綿貫先生（編集部註：綿貫元二氏）に電話で確かめると、確かに逆に回転するということでした。

私もインターネットで調べてみて、歯車が逆回転することは理解できました。生徒に実物を見せたいのですが、その手段がありません。何かよい方法はないもののでしょうか。

手頃な教具が見つからないので、私の愛車を使い、車をジャッキで持ち上げ、前輪を回してみようと考えました。一方を回してみると、果たして反対側が逆転するか、確かめてみようというわけです。最近は車に乗らないので、パンクもしません。機械は使わなければ故障もしませんが、機械の原理や構造にも疎くなります。

今回、私を実験する気持ちに駆り立てたのは、中学生が職業体験で本物に触って疑問に思ったことが発端です。授業でも、生徒が知りたい欲求が出てくるようにしたいと思います。

さて、「タイヤの交換をしたとき、一方の軸を回したら、反対の軸が逆に回ったが、不思議だ」と話した、くだんの説明のための模型を探し回り、堺市立堺高校定時制の機械自動車創造科でようやく見つけ、見せていただきました。訪問の趣旨を事前に連絡しておいてからうかがったところ、実習用の車を油圧ジャッキで持ち上げてくれていました。車の底から見せてもらうことができ、3級自動車シャシ整備士の受験用参考書を使って説明して下さったので、よくわかりました。



模型を使って動作確認(ビデオ画面より)

(大阪・赤木俊雄)

「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6年近くが経過しました。この間、新潟大学教育学部の鈴木賢治氏および同学部技術科の学生の尽力により、「技術教室」ならびに「技術教育」の公開版が完成の運びとなりました。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。（編集部）

□ 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、昨夏の大会を境に会計年度が切り替わっています。今年度の会費納入は済ませましたでしょうか。ご自分の会費納入状況の確認と未納の場合の会費納入にご協力をお願いします。

また、人事異動や転居などで住所・電話(FAX)番号・勤務先などに変更があった場合には、ご面倒でも、すみやかに事務局までご連絡ください。さらに、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

今年のユーキャン新語・流行語大賞の受賞候補の一つとしてあげられそうな言葉が「付度」という2字熟語です。来年度から使われる小学校道徳の教科書検定で、文部科学省側の検定意見に対して、付度した教科書会社側が内容の一部書き換えをしたということが報じられました。

さて、学校教育では、教員は、授業や生活指導などで児童・生徒に接しているだけでなく、児童・生徒の保護者とも接しなければなりません。日々の教育活動を進めていくなかでは、保護者の協力を求めねばならない事案も当然のことながら出てきます。その場合、連絡・相談などの学校側の窓口になるのが当該の児童・生徒の担任となるのがふつうです。ところが、我が子の話を聞いた親が、担任を飛び越えて校長あるいは教育委員会に直接訴え出たという事例を何回となく耳にしました。

絶えず管理職や教育委員会の顔色をうかがい、付度する教育活動を進めるような教員が出てこないことを願っています。(金子政彦)

産教連通信 No. 33 (通巻 No. 214)

2017年5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