

教員生活三十数年。その間に集めたあるいは使った教材・教具は数え切れないほどあります。その教材・教具を使った実践を、教材・教具そのものも含めて、「技術教室」誌で幾度となく発表してきました。また、その教材・教具を産教連主催の夏の全国大会に持ち込み、教材・教具発表会や実技コーナーで紹介したり、大会参加者に実際に作ってもらったりしました。そんなこんなから、持ち込んだ教材・教具を並べて展示するスペースを大会会場の一角に確保し、希望者に安く分けてきたりしています。この一角が、いつの間にか「下田商店」という名で全国に知れわたるようになってしまいました。

さらに、産教連のメーリングリストであるサンネットでも、これらの教材・教具のいくつかを紹介してきました。こうした教材・教具を再録したものが本連載です。

■ 発見！ USB端子つきアダプタ



USB端子つきアダプタ

先日、電気屋さんに久しぶりに行きました。そこでおもしろいものを見つけました。携帯電話などが充電できる USB端子のついたアダプタです。何と2ポートのものもありました。携帯電話などとの接続コードは 100円ショップでも手に入ります。

(株)プロテックのP0neシリーズです。商品の詳細は以下のホームページで見ることができます。

(括弧内は会社のアドレスです)

<http://www.protek.co.jp/pone/pone.html> (<http://www.protek.co.jp/index.html>)



■ あるとうれしい抵抗器セット

久々に日本橋へ行きました。日本橋というのは、さまざまな電気部品を販売する小売店が立ち並ぶ大阪の電気街で、東京で言えば秋葉原の電気街にあたるものです。

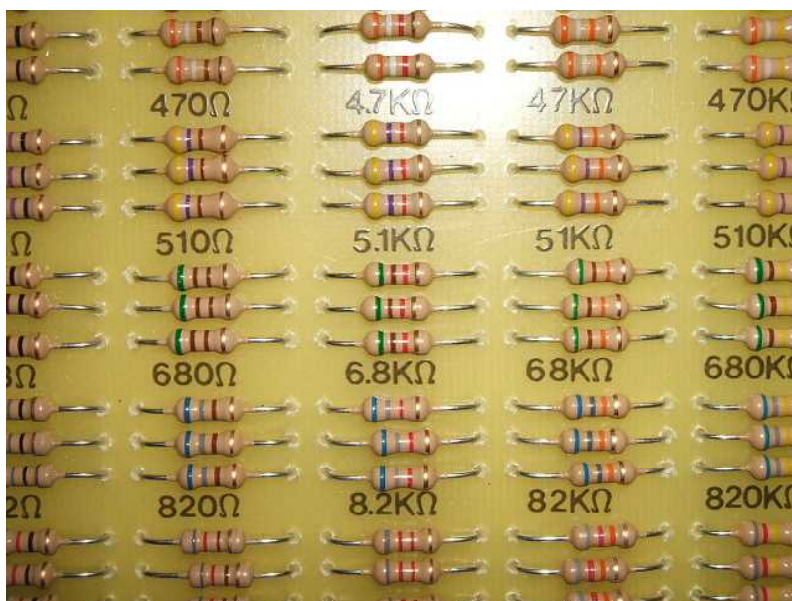
今回は LED ライトを購入予定でしたが、あまりに高いので、やめました。いくら省エネでも、財布にはエコではありません。パーツも必要でしたので、いつもよく行く「デジット」という名のお店へ行ったところ、「あっ、こんなのが欲しかった」というものがありました。

教材のラジオや電子回路を組み立てる場合、たとえば、 33Ω の抵抗器が欲しいときに、手元にそれがないと悔しい思いをします。見つけたものは、なんと基板に抵抗器が3本ずつ、 $0\Omega \sim 10M\Omega$ までの大体のものが揃っているのです。

商品名は「電阻板 KT-201」で、値段は950円でした。(右の写真を参照)

この商品を高いとみるか安いとみるかはあなた次第です。通販もあるようです。

デジットは以下のアドレスで確認してください。



<http://digit.kyohritsu.com/>

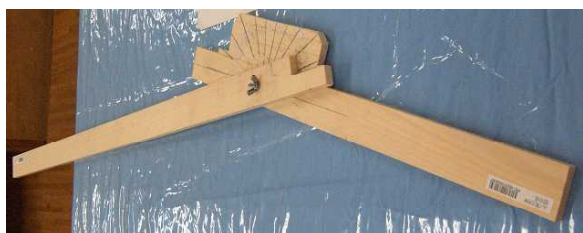
【東京サークル9月定例研究会報告】 会場：麻布学園 9月10日(土)14:00～16:30

教具作りを体験する―授業で大活躍の木製定規を作る



自作の定規のできばえを試す

くりであるが、いったいどんな形のものを作ろうというのか、興味津々の面持ちの参加者の前に、材料と完成品が並べられた。この日製作したのは折りたたみ式の定規で、



製作した定規(野本氏の製作見本)



製作見本を前に製作方法を説明する野本氏

産教連主催の夏の全国大会(函館市で開催)終了後はじめての研究会である。参加者のなかに、何年ぶりかで顔を出した方や、今年(2011年)の教員採用試験の受験者が混じっており、早速、情報交換が始まった。

研究会時に、今夏の全国大会で見つけたある教具(?)が参加者に配られた。これをどう活用するか、参加者の間でしばし議論が続いた。

さて、この日の研究会の木製定規づくりであるが、角度目盛りまでついている優れものである。設計、材料の準備、製作指導はすべて会場校の野本勇氏である。

今回製作する木製定規は折りたたみ式で、幅40mm、長さ910mm、厚さ5mmの板材2枚を必要な長さとし、角度目盛りを刻んで、ビスと蝶ナットで固定すれば完成である。材料費は300円ほどで済む。野本氏が、けがき用の角度目盛りの型紙を用意するなど、事前の準備をされていたので、作業時間が短縮され、製作時間はおよそ1時間で済んだ。

製作の概略は次のとおりである。

- ① 角度目盛りをけがく。型紙があらかじめ用意されているので、作業そのものはさほどむずかしくはないが、角度目盛りの中心位置をビス・ナットで固定する関係上、その位置がずれると、折りたたんだ定規をまっすぐに伸ばしたとき、定規の縁が一直線にならずに失敗する。

なお、角度目盛りの部分は、けがく前に、定規の材料の端の部分を必要な大きさに切って貼り合わせておく必要がある。この日は、時間短縮のた

めに、この部分の加工は野本氏が事前にやってく
ださっていた。

② けがき線にそって切断し、木工やすりなどで形
を整える。曲線部分は電動糸のこ盤を使ってもよ
い。その後、ビスで固定用の穴をあける。

③ 紙やすりで表面を磨いて仕上げ、裏側にマグネ
ットを接着剤でつける。この日は、昨年の全国大
会でも紹介されたサンダー BOX を使った。

参加者たちは、野本氏の説明を聞くのももどかし
げに作業に移った。製作を進めながら、早くも、こ
の教具についての意見交換が参加者同士で始まった。
「製図の授業で、今までは、市販教具の大型定規を
使って図をかくか、フリーハンドで済ませてきた。
定規の裏側に小さなマグネットがつけられているの
で、黒板にぴたりととめられ、線も引きやすく、大
変便利。重宝することまちがいなし」などと、この
定規を絶賛する声が会場内のあちらこちらから聞こ
えてきた。

ここ数年前から、全国大会で、授業時に生徒に提
示する大型教具がいくつも紹介されているが、この
大型定規をその仲間に入れてもよいのではないかと
いう声が多く聞かれた。

「この木製定規は折りたたみ式なので、ニスなど
で無理に塗装しないほうがよい。もし、塗装するな
らば、蜜蝋ワックスなどを使ったほうがよい」との
意見が参加者からあった。

あくまでも角度目盛りの読み取り方のしやすさにこだわり、
製作の途中で自分なりの工夫を凝らして、改良しながら作り
上げた参加者も現れた。まずは、見本で示されたとおりに製
作し、実際に授業で使ってみる。そのうえで、使いにくいと
ころや改良すべき部分など、気づいた点を手直ししていく。
こうすることにより、より使いやすい教具に生まれ変わっ
ていく。それが実感できた研究会であった。

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、こちらをあわせて
ご覧いただきたい。

野本 勇(麻布学園) 自宅TEL 045-942-0930 E-mail isa05nomoto@snow.plala.or.jp
金子政彦(大船中学校) 自宅TEL 045-895-0241 E-mail mmkaneko@yk.rim.or.jp



作業風景(1)



作業風景(2)



作業風景(3)



作業風景(4)

【東京サークル10月定例研究会報告】会場：エデュカス東京 10月15日(土)13:00～16:30

これからの環境教育・学校教育を考える——福島第一原発事故の教訓をふまえて

2011年3月の東日本大震災と、それに伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故はまだ記憶に新しい。この福島第一原発の事故は、私たちにさまざまな面からの教訓を授けてくれました。原発事故をどのように受け止め、それを今後の教育のなかにどう



写真1 研究会風景(1)

生かしていくかをよく考える必要がある。「技術教室」誌の2011年9月号でも、この原発事故から何を学び取るかを特集している。

このようなことから、今回の研究会は、「地域と環境」科学研究会と産教連東京サークルとの共催の形をとった。前記の特集で論文あるいは実践報告を寄せられた5人から改めて問題提起をしてもらい、それをもとに討

議を進めた。「技術教室」誌2011年9月号もあわせてご覧いただきたい。

①ポストチェルノブイリ・福島環境教育再論

藤岡貞彦(一橋大学名誉教授)

1960年代以降、電力会社による原発建設計画が次々と明らかになったが、原発の立地計画が明らかになった地域では、どこでも反対運動が起き、これまでもおな計画だけでも26箇所の計画が地域住民の反対運動などによって断念させられている。原発事故を冷静に受け止め、総合学習を軸にして、現実の生活と教育を有機的に結びつけていくことが大切なのではないか。

②原発・エネルギー問題をどう論議するか

小嶋昌夫(元都立戸山高校)

2011年6月10日に行われた日本物理学会の公開シンポジウムでのエネルギー問題についての2つの考え方に触発された。このシンポジウムでは、有馬朗人氏と北澤宏一氏がエネルギー問題に関して、異なる問題提起をされた。どのような視点からエネルギー問題を見るか。科学者・技術者の立場から見るか、教育者としての立場から見るか。まだ、これ以外にも見る立場が考えられる。

③「原発事故と教育」再考

岩田好宏(元県立千葉高校)

原爆投下を受けた唯一の国という核の被害者であった日本が、原発事故によって核の加害者の立場になった。1950年代以降、原発を取り込んだエネルギー政策に転換し

た。この二重構造の問題が福島原発の事故をめぐって存在する。福島原発の事故の本質を学ぶことと、それを通じて、核時代を生き抜くための方策を学ぶことの両面が必要である。そのため、初歩段階から基本段階を経て最終段階へ進むというような、ステップを踏んだ学習を組み立てたい。

④「原発」学習をどうすすめるかー原発現地指導の経験から 近津経史(元正則高校)

かつて、課外の部活動として、原発立地地域（福島県の第一原発・第二原発と福井県の美浜原発）を訪ねた経験がある。それをもとに、今回の原発事故後の「原発」学習をどのように進めたらよいかを改めて考えてみたい。原発についての評価の判断は学習者である生徒自身に委ねることは当然であるが、さまざまな意見を伴いつつも、「脱原発」の結論に到達すると確信している。

⑤これからの環境教育・学校教育を考える

沼口博(大東文化大)

学習指導要領ならびにそれに基づいて作成された検定教科書で原子力およびその関連事項がどのように取り扱われているかを見ることは、今回の原発事故の教訓を今後の教育のなかで生かしていくためには重要である。これらから導き出される結論として、技術の社会的・経済的意味をきちんと考えさせることと、技術の環境とのかかわりで評価するとともに倫理観を養うことの2つが、今後の「技術・家庭科」の学習にとって必要ではなかろうか。

その後の討議で出された意見のなかから、いくつかをあげておく。「3月11日の大震災の前と後で世の中がどう変わったのか、生活がどのように変化したのかを改めて振り返ってみたい。毎日の暮らしのなかでの『便利』さをどうとらえるか、再考する必要がある」「この大震災から何を学びとるか。生活のなかでの便利さに対する見方が変わったことは確かだ」「今回の災害を被って、生活に特に変化はないという層と変化



写真2 研究会風景(2)

が起こるという層に分かれると思う。現在、意識は持っていますが、時間が経つとともに、元の木阿弥になってしまってもよくない」

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。

野本 勇(麻布学園) 自宅TEL 045-942-0930 E-mail isa05nomoto@snow.plala.or.jp

金子政彦(大船中学校) 自宅TEL 045-895-0241 E-mail mmkaneko@yk.rim.or.jp

【東京サークル11月定例研究会報告】 会場：麻布学園 11月12日(土)14:30～16:30

技術・家庭科の新教科書を批判検討する

11月も半ばとなると、秋も深まり、寒さも身にしみる季節なのだが、研究会当日は比較的暖かであった。

さて、今年(2011年)は平成24年度から中学校で使用される教科書採択の年である。研究会開催の時点では、その採択結果が出そろっている。そこで、今回の研究会では、技術・家庭科の新教科書について、技術分野を中心に、その内容を検討してみた。レポート発表と問題提起は井上寿夫氏(神奈川県愛川町立愛川東中学校)にお願いした。井上氏は、12月4日に行われる日本民間教育研究団体連絡会(日本民教連)主催の交流研究集会でも、産教連を代表して、今回と同じテーマで発表していただくことになっている。

新教科書についての考察

井上寿夫

新教科書は、今回の教科書採択から3社(開隆堂・東京書籍・教育図書)になった。言うまでもなく、公立学校では、教科書採択は学校単位ではなく、地区単位となっているため、どの程度、実際に教科書を使う教員の意見が採択に反映されるか定かではないが、学校としての参考意見を述べる機会が与えられたことは、自分にとってためになった。

3社の技術分野の教科書を次の3点から比較検討した。①目次や各ページが簡潔で見やすいか。簡潔とは、紙面構成がシンプルで、不要な配色や装飾がないことである。②新学習指導要領による改正点をどう扱っているか。特に、生物育成と情報(制御とプログラミング)の記述内容についてである。③自分が授業をするときにどれほど使用



写真1 真剣に議論する参加者

するか、どれくらい使用する場面があるか。教科書で使用されている実習課題がそのまま使用できるか。この基準に基づいて比較検討した結果、順位をつけるとすると、教育図書、開隆堂、東京書籍の順となった。実際に採択される際には、採択地区の教育方針との関連性など、さまざまな視点から比

較検討されているようである。

私が教科書に望むことは、内容が十分であること、生徒の興味・関心をひくための装飾は極力避けられていること、卒業後も捨てないでとっておきたいと思えるものであることの3つである。自分ではかなり教科書を使っているほうだと思うが、教科書をあまり使わない教員にとっては、どんな教科書でも大差ないと思うのかもしれない。

最近、電子教科書が話題にのぼったことがある。財政的な負担を考えると、電子教科書が実現する見通しはほとんどないのではないかというのがおおかたの見かたである。財政的に厳しいのであれば、いっそのこと、教科書の無償制度や検定制度を廃止して、副教材を購入する感覚で單元ごとに教科書を販売するといった形にすればよい。そうなれば、必要なときに使いやすい教科書が選べるということになるが、これは夢物語か。

参加されていた藤木勝氏(東京学芸大学)からも、ご自分でまとめられた教科書検討の結果資料の提供があり、これらをもとに討議を進めた。研究会には、会場校の野本

勇氏のご好意で、新教科書の現物も用意されていた。配られた資料と目の前の新教科書を見比べながら、「かなな削り」を手始めに、具体的な記述内容について、参加者の間で侃々諤々の議論が始まった。「この記述はまちがっている」「これは誤りとは言えないが、誤解を招く表記だ」



写真2 教科書の記述内容を点検する参加者

「このページの図面は小さすぎる。もっと大きいほうが学習効果があがる」など、改善を望む声が参加者から次々と出てきて、白熱した議論がしばし続いた。同じ内容でも、教科書によってその取り上げ方の詳しさに差があり、どの程度まで記述するのが望ましいのか、意見が噴出した。

新教科書の家庭分野については、今回は検討しなかったもので、後日、検討の機会がとれればと考えている。

定例研究会の内容についてはホームページ(<http://www.sankyoren.com>)でも紹介している。

野本 勇(麻布学園) 自宅TEL 045-942-0930 E-mail isa05nomoto@snow.plala.or.jp
金子政彦(大船中学校) 自宅TEL 045-895-0241 E-mail mmkaneko@yk.rim.or.jp

【東京サークル12月定例研究会報告】 会場：和光小学校 12月4日(日)10:00～16:15

民教連加盟団体の仲間とともに討議する

日本民教連(日本民間教育研究団体連絡会)主催の交流研究集会が12月はじめに行われるということで、12月の定例研はこの研究会に参加することで代えることにした。この研究集会は今年(2011年)も12月の第一日曜日に開催され、産教連も日本民教連の加盟団体の一員として参加し、日頃の研究の成果を紹介するとともに、他団体の仲間と意見交換をし合い、交流を深めた。

当日は、午前中の全体会および講演に引き続いて、午後からは8つの分科会に分かれ、それぞれの参加団体から出された実践レポートをもとに討議がなされた。残念ながら、今回は技教研(技術教育研究会)の参加はなかった。ここでは、産教連が参加した第5分科会「学びを暮らしに生かす」の様子を、産教連の発表を中心に紹介したい。

第5分科会の参加者は、産教連の参加者4名を含めておよそ十数名で、産教連・手労研(子どもの遊びと手の労働研究会)・家教連(家庭科教育研究者連盟)の各参加団体から1本ずつの発表レポートがあった。井上寿夫氏(産教連)の「新教科書についての考察」、鈴木隆司氏(手労研)の「小学校でのものづくり教育の内容を考える―教育実践を手がかりとして―」、海野りつ子氏(家教連)の「災害に備えて―命と暮らしを守るために―」の3つである。

新教科書についての考察

井上寿夫(神奈川県愛川町立愛川東中学校)

今年(2011年)は教科書採択の年にあたる。新教科書は、今回の採択から開隆堂・東京書籍・教育図書の3社になった。そこで、この3社の技術分野の教科書を次の3点から比較検討してみた。①目次や各ページが簡潔で見やすいか。簡潔とは、紙面構成がシンプルで、不要な配色や装飾がないことである。②新学習指導要領による改正点をどう扱っているか。特に、生物育成と情報(制御とプログラミング)の記述内容についてである。③自分が授業をするときにどれほど使用するか、どれくらい使用する場面があるか。教科書で使用されている実習課題がそのまま使用できるか。この基準に基づいて比較検討した結果、順位をつけるとすると、教育図書、開隆堂、東京書籍の順となった。実際に採択される際には、採択地区の教育方針との関連性など、さまざまな視点から比較検討されているようである。



写真1 レポート発表する井上氏

私が教科書に望むことは、内容が十分であること、生徒の興味・関心をひくための装飾は極力避けられていること、卒業後も捨てないでとっておきたいと思えるものであることの3つである。自分ではかな

私が教科書に望むことは、内容が十分であること、生徒の興味・関心をひくための装飾は極力避けられていること、卒業後も捨てないでとっておきたいと思えるものであることの3つである。自分ではかな

り教科書を使っているほうだと思うが、教科書をあまり使わない教員にとってはどんな教科書でも大差ないと思うのかもしれない。

最近、電子教科書が話題にのぼったことがある。財政的な負担を考えると、電子教科書が実現する見通しはほとんどないのではないかというのがおおかたの見かたである。財政的に厳しいのであれば、いっそのこと、教科書の無償制度や検定制度を廃止して、副教材



写真2 教科書を示しながら説明をする井上氏

を購入する感覚で単元(領域)ごとに教科書を販売するといった形にすればよい。そうならば、単元によって、最も自分の使いやすい教科書が選べるということになるが、これは夢物語に終わってしまうか。

その後の討議のなかで出された意見のおもだったものをあげておく。「井上氏からデジタル教科書の話があったが、お隣の韓国では、2014年から小中学校で、2015年からは高校で、それぞれデジタル教科書を導入する『スマート教育推進戦略』というのが展開されるそうだ」「見本本の段階で教科書の記述の不備が見つかって、検定を通った以上、そう簡単には修正できない。供給本はそのまま、教科書会社からの教科書採択校への配付文書で補足説明がなされる形で処理されると聞いた」「ページ数の制約や検定通過を意識して、教科書会社側で教科書への記載内容を精選する傾向が見られる。記載できなかった内容は教師用の指導書に掲載してしまう。指導者が教科書を使う場合、教科書とその指導書をセットで考えて使っていないといけないということである」「ベテランに属する経験豊富な先生、許可免で指導している先生、授業を受ける生徒のそれぞれにとって使いやすい教科書の基準は異なるだろう。しかし、学習者である生徒自身が使いやすいという視点で教科書の記述その他を見直し、よい教科書づくりをめざしたい」「教科書採択には不透明な部分もまだまだ残されていると思う。現状の教科書検定制度では、学習指導要領にあわせた内容の教科書にならざるを得ない。そうすると、教科書を変えるには学習指導要領の検討から始めなければいけないことになる」

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、こちらもあわせてご覧いただきたい。

野本 勇(麻布学園) 自宅TEL 045-942-0930 E-mail isa05nomoto@snow.plala.or.jp
金子政彦(大船中学校) 自宅TEL 045-895-0241 E-mail mmkaneko@yk.rim.or.jp

【大阪技術・家庭科教育を語る会10月例会報告】 会場：大阪府松原市立松原小学校 10月22日(土)9:30~16:00

10月の例会は“教育の集い大阪2011”に合流して実施した。全体会は10月8日に、教科別分科会は10月22日に、それぞれ行われたが、ここでは、教科別分科会の様子を中心に報告する。午前中は技術・職業教育分科会と家庭科教育分科会は別々に行ったが、昼食時の調理実習からは合同で分科会を持った。奥克太郎氏（プール学院短期大学）が共同研究者として参加された。

①ペットボトルの風車で発電ー原発と自然エネルギーー赤木俊雄(大東市立諸福中学校)

ペットボトルをはさみで切り、太陽光発電用モータをつなぎ、発光ダイオードを点灯させるものである。技術・家庭科の教科書には原子力発電所の写真が載せてあり、電気を消費する記述だけである。生活や社会のなかでの技術を評価し、将来も見据えた技術を考える学習が大切になってくる。

②若い先生へー技術教育で何をおさえるのかー 綿貫元二(守口市立梶中学校)

「ものづくり」とはいうけれども、なぜ「製図」を学習するのか。「絵」と「図」は何がちがうのか。「ヒト」はなぜ木を使いたがるのか。「金属」との出会い。「エネルギー」を考える。以上のような項目で、私見を展開した。

ここから、家庭科教育分科会と合同で行った。

③食料自給率向上はいま消費者に問われている問題ーTPP参加や原発・エネルギー政策とは相容れないー 佐保庚生(農民組合大阪府連合会)

食糧自給率の引き上げ・地産地消は地球温暖化を防ぐことに寄与する。大事な地元の農業を守ること、地産地消の推進は理にかなった自給率向上である。農業あるいは



学校給食は、子どもたちの健やかな成長にとって果たす役割は大きい。食生活を改めて見直してみたい。

この後、調理実習に取り組んだ。実習内容は、揚げずに大学芋を作るといったものであった。フライパンに芋を切って並べ、油と砂糖を混ぜたものをまぶし、蓋をして蒸し焼き状

写真1 レポート発表する赤木俊雄氏

にし、裏返して焼き目をつけたらできあがりという、簡単なものである。

④授業の中での教具の使い方の工夫

下田和実(大阪市立大桐中学校)

小物入れの製作(木材加工)、ペンスタンドの製作(金属加工)、テーブルタップの製作(電気学習)、ナス作り(栽培学習)、木材加工は丸太切断からと、数々の授業実践の紹介のなかで、授業を進めるうえで、理解を助けたわかりにくい作業をわかりやすくしてくれるのが、教具であることを強調された。

⑤農業高校における農業クラブ活動について

上武茂昭(大阪府立農芸高校)

農業クラブ活動が教育課程に組み込まれている。全国大会が毎年10月に全国持ち回りで開催されている。平成28年度には大阪府で開催の予定である。地元産のみかんを使っのジャムの製造と販売を地域と連携して取り組んでいる。

⑥被災地の高校生に自転車を

林萬太郎(大阪府立今宮工業高校)

専門科目「課題研究」のテーマとして、校内の放置自転車を有効活用した製作に以

前から取り組んでいた。そんな折、3月11日の東日本大震災後、工業高校の技術を生かした被災地支援ができないかと考えていたとき、被災地の高校生が通学用の自転車も流されて、1時間も歩いて通学しているということを耳にした。そこで、自転車を整備して被災



写真2 大学芋作りに取り組む綿貫元二氏

地の学校に送り、学習・支援・交流を果たし、その活動を新聞報道してもらい、地域の協力も得ることができた。

⑦家庭科の授業で学んだことを生活に生かす工夫

吉村典子(大阪府立成城高校)

被服製作で製作した作品を着用した試着レポートを作らせたり、完成作品を使っのファッションショーをすることで、学習内容は生活のなかにあるということに気づかせる取り組みが紹介された。

⑧職業高校部の活動－教育条件整備実現のためのとりくみ－

川口整(大阪府立高等学校教職員組合職業高校部)

教育条件や労働条件の改善のため、対府交渉や折衝を行っている。

大阪サークルに関する問い合わせは下記へお願いします。

下田和実 大阪府寝屋川市若葉町14-16 TEL&FAX:072-827-6496

□ 編集部より—原稿を募集します

装いも新たに発行を始めた「産教連通信」の原稿を募集します。研究論文・教育実践記録・手づくりの教材や教具の紹介・地域での活動の様子の報告など、どんなことでもけっこうです。1 ページは38字×38行で、原稿冒頭の表題部に4行をあててください。原稿の送り先は編集部です。

産教連通信 No. 1 (通巻 No. 182)

2012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 石井良子 郵便振替 00120-8-13680 産業教育研究連盟財政部