

日本工業技術教育学会

日本工業教育経営研究会

ものづくり教育は人を育てる

日本工業教育経営研究会理事
関東支部副支部長

加藤 登侑

子育ての根幹は豊かな感性と徳育

わが国は経済的には非常に恵まれた国であるが、青少年の社会問題多発、ニートやフリータ等の増加、数学や理科離れの増加などたいへん深刻な問題がある。

動物学者・畑 正憲先生は「子どもの脳育成は五感で感じること」、東京大学・本田由紀先生は「若者の育成に大切な職業的意義の向上」、九州の博多に誕生した寺小屋モデル・山口秀範社長は「家訓づくりや偉人伝による徳育」など、子育ての根幹として何が大切であるか指摘されている。

ものづくり教育の充実・振興

五年前には、科研費研究海外教育視察団の一員として、シンガポールを訪問しました。その中で一番感動した取り組みは、教員採用者を対象とした「九ヶ月間のものづくり研修」を国立教育研究所が実施した後に、小・中学校に赴任させていたことである。

シンガポールは、子どもの学力テストにおいて、世界のトップレベルを維持している。そして、子育ての根幹である「豊かな感性と道徳の養成」については、しっかりと取り組まれていた。

わが国でも、将来展望において喫緊の課題である「若者の健全育成」について明確な方向性が打ち出されようとしている。その一環として、文部科学大臣が「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」と題して中央教育審議

会に諮問し、同時にその特別部会を設置した。その委員として、全国工業高等学校長協会理事・佐藤義雄先生が入られている。本研究会・学会も挙げて協力・支援して欲しい。また、「専門高校振興議員懇話会」が設立

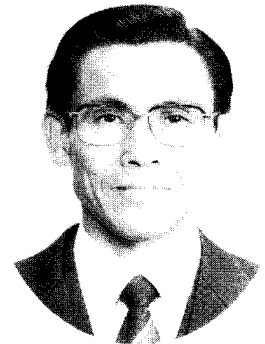
されて、農業・工業・商業・水産などの産業教育の一層の振興・充実を図る活動を開始している。

本研究会・学会の活動拡大と発展を

本研究会は来年七月に創設二十周年記念大会を迎える。その間、多くの活動実績をあげてきたが、工業教育を取り巻く環境変化により、今や研究・研修活動がだんだん厳しい状況になっている。

しかし、今後の活動拡大と発展を願い、提案をしたい。

- ① 工業高校の充実・発展のための支援
- ② 産業界や大学等と連携した人材育成の支援
- ③ 総合学科高校の専門教育の充実・発展の支援
- ④ 小・中・高校の技術リテラシー教育導入・支援
- ⑤ 都道府県教育委員会や文部科学省の教育改革支援
- ⑥ 諸外国の教育視察の支援
- ⑦ 幅広い活動と有志会員の拡大に鋭意推進



平成21年度第19回工業教育全国研究大会のお知らせ

- 1 主催 日本工業教育経営研究会・日本工業技術教育学会
- 2 主管 日本工業教育経営研究会関東支部
- 3 後援 文部科学省、東京都教育委員会、(社)全国工業高等学校長協会、関東地区工業高等学校長会、東京都工業高等学校長会
- 4 期日 平成21年7月11日(土)～7月12日(日)
- 5 会場 拓殖大学 文京キャンパス 〒112-8585 東京都文京区小日向3-4-14 TEL 03-3947-7160
最寄駅 営団地下鉄丸の内線 茗荷谷駅下車徒歩2分
- 6 主題 つくる感動、創造性の育成を目指す工業教育の推進
- 7 日程 第1日 7月11日(土) 12:30～13:00 受付、13:00～14:10 開会 総会、14:20～15:20 講演Ⅰ、
15:30～16:10 講話、16:20～17:20 講演Ⅱ、17:30～19:30 教育懇談会
第2日 7月12日(日) 9:00～12:00 研究協議(各分科会)、12:00～13:30 昼食、展示見学、役員会
13:30～14:30 分科会報告・閉会
- 8 講話・講演
講演Ⅰ 「キャリア教育と工業教育の活性化」
筑波大学特任教授・キャリア支援室長 渡辺 三枝子 様
講話 「高等学校学習指導要領について」
文部科学省初等中等教育局参事官付教科調査官
国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官 池守 滋 様
講演Ⅱ 「ヘラ絞60年間の歩み」
北嶋紋製作所代表取締役 北嶋 實 様
- 9 研究協議
第1分科会(学会論文) 1 ものづくり学習における材料選択から観た中学生の学習行動 三田純義(群馬大) 2 日本と韓国の工業高校における情報教育の実践現状の比較検討 本村猛能(川村女子大) 洪京和(流通経済大) 工藤雄司(筑波大附坂戸高) 3 材料試験を支援するシュミレーション教材の開発と指導過程の検討 林丈晴(東京・小金井工) 4 工業高校における情報教育—情報電子科における画像処理教育— 島田利博(埼玉・三郷工技高) 5 有機HLをつくる新たな交流の枠組みの提案 鹿野利春(石川・金沢泉丘高)
第2分科会(学会論文) 1 階層分析法を用いた教科内教員の授業評価モデルの開発と試行 武田正則(山形大・東根工) 2 技術リテラシーを育む高等学校及び専攻科の教材開発 稲毛敬吉(東京・科学技術高) 3 自由な創作活動を支援するKAIT工房 板野直己(神奈川工科大 KAIT工房) 4 三次元CAD・CAMシステムの教材開発 大居俊男(長野・松本工) 5 サンドブラスト・デザインとものづくりの融合 松本敬一(愛知・大同工大附大同高)
第3分科会(工業教育の活性化) 1 地域社会と連携した実践的のものづくり教育—北を創る人づくり推進事業から—小野博道(北海道・美唄工) 2 進路の変化とその対応 澤田 晃(富山・砺波工) 3 実習における携帯電話を活用した授業の実践 大賀涼子(兵庫・兵庫工) 4 小判君神社プロジェクト 晴田和夫(岡山・岡山工)
第4分科会(教育課程の改善) 1 作品から製品へのものづくり教育 古藤一弘(東京・足立工) 2 61年間実施してきた校外測量実習 伊藤龍太郎(新潟・上越総合技術高) 3 企業研修(仕上げ、旋盤)受講後の教育現場での活用 木村義一(大阪・西野田工科高) 4 エキスパート教員としての役割 辻野藤樹(広島・福山工)
第5分科会(個性化・特色化教育) 1 宮城県工業高校の取り組み 大内栄幸(宮城・宮城工) 2 職業教育を通じた人間としての在り方生き方の教育 平木勉(石川・小松工) 3 広島県工業科パンフレットの制作 高橋真二(広島・府中東高) 4 ホームルーム活動に関する一考察 山本進一(東京・田無工)
- 10 会費 参加費4,000円 資料費3,000円 教育懇談会費4,000円
- 11 宿泊 各自申込
- 12 申込期限 平成21年6月26日(金)
- 13 申込方法 申込用紙は下記事務局に送付してください。大会会費は同封の振込用紙を使って次の口座へ振り込んでください。

郵便振替口座番号	00180-8-79069
加入者名	日本工業教育経営研究会関東支部

- 14 事務局 東京都立工芸高等学校 副校長 滝沢 隆司
〒113-0033 東京都文京区本郷1丁目3番9号 TEL 03-3814-8755 FAX 03-3812-4855

技能五輪の金メダルと若者への技能伝承

ものづくり大学 技能工芸津幼学部 教授 細田保弘

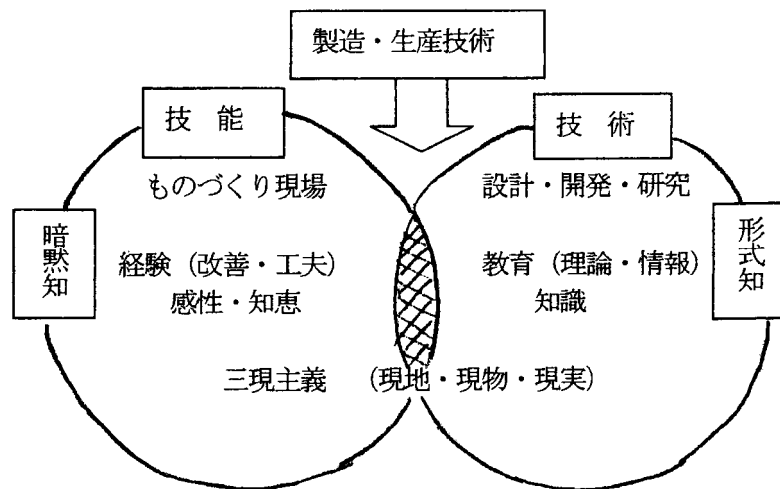
1 はじめに

わたくしは株式会社日立製作所中央研究所に入社し、はじめの3年間は技能者養成所で基本技能を学び、その後、技能五輪に参加し先輩の指導の下に技能訓練を行い、金メダル獲得といういい思いがある。従業員は、約1,000人の内約7割が研究者、後の3割はわたしも含めものづくり現場を担当する技能者や事務などのサポート部門である。技能五輪の後、半導体製品の製造、半導体を活用した電子顕微鏡や医療機器、装置の試作・製作などに携わり、50歳で機械加工センター長になり、管理職の仕事もしました。2001年に開校したものづくり大学の教授に開学当初から就任し、現在に至っている。

技能五輪の国内大会・国際大会で獲得した2個の金メダルを持参しました。回しますからご覧ください。国際大会(スペイン)の金メダル裏面にはわたしの名前がHOSODAでなくHOSADAと誤って刻印されましたが真正正銘のわたしのものです。ここでは、これらの経験を通して感じたことをレジメに沿ってお話する。

2 製造業の技能動向

製造業は、技能と技術を両輪とする製造・生産技術によって成り立っているといわれていた。一時期、製造・生産技術における技能の技術化がいわれたが、わたしは下図に示すように製造・生産技術は技能と技術を両輪としているといまでも思っている。



戦後日本の製造業はアメリカに追いつけ、追い越せと「猿真似」といわれながらもオートメーションによる大量生産方式で安い製品の製造に走り「安かろう、悪かろう」と品質の低下があった。そこで現場基点の品質向上へのQC活動・提案活動が盛んに行われた。その結果、昨今では製造・生産技術は機械化・自動化へと進み、形式知の技術だけに頼った、暗黙知である技能を軽視した「頭でっかち」のものになった。製造業各社のうち7割が技術者、3割が技能者といわれているが、今後も技能者数が3割よりどんどん減少しているという現状がある。しかし、生産技術の原点は現場にあり、技能であり、暗黙知は経験を通してしか身に付かないものである。コンピュータやITも敵わないものである。日本の製造業がこの技能を蔑ろすれば、弱体化し、前途多難であると危惧している。

ものづくり現場の問題点として次の3つがある。

- (1) 2007年問題 団塊の世代の熟練技能者が2007年に大量に退職し、ものづくり現場に精通した人がいなくなり、その技能を引き継ぐ者もないという問題である。実例をあげると、ある重電機

会社で、発電機のタービンが破損し電気を止めたという大きな事故が起こった。その原因は、若い技術者を含め、永年の経験から技術ノウハウや技能ノウハウを持った現場のことを熟知した熟練技能者が退職していなくなり、組み立て分解できないブラックボックス化した製品の異常に気付く技能者がいなくなったためだという。

- (2) 若者のものづくり離れ 若者のものづくり離れが、3K(きつい、汚い、危険)や給与・処遇の低下などにより、一層進み、若者への技能伝承が難しくなっている。
- (3) ものづくりの海外移行 ものづくりの拠点を国内から韓国、中国、台湾、インドなどへ移行すると、企業利益は上がるかもしれないが、日本の技能・技術のノウハウが流出する危険がある。大量生産に負けない高品質生産をしないと、国際競争に勝つことはできない。

それでは今後どんな技能者を育成する必要があるのかをお話します。わたしは、機械加工が専門であるから、次の表に掲げる5種類の機械加工技能者の育成が必要だと思う。このような技能者がどんどん輩出すれば、日本の製造業は明るいと思う。

技能者のタイプ	機械加工技能者の職務内容	生産方式
1 多技能者 (多能工)	数職種の工作機械を使いこなせる 設計から組み立て検査までできる	多品種少量生産 セル生産
2 ハイテク技能者	CAD/CAM 及び数値制御工作機械加工ができる 多軸マシニングセンタ、複合 CNC 工作機械が使いこなせる	多品種少量生産 複雑形状・高品質製品の生産
3 技能・技術者 (テクノロジスト)	生産ライン構築、専門機の開発に参画 設計・電気・電子・制御・ロボットなどの生産技術を身につける	大量生産 多品種少量生産 新製品の開発・生産
4 高度熟練技能者	永年の加工経験から独自の暗黙知技能を持つ	オンリーワンで高付加 価値製品の開発・生産
5 職場リーダー	先進技術・技能の発掘、技能指導、マネジメント	

3 ものづくり大学

2001年4月に開学し、技能工芸学部には製造技能工芸学科と建設技能工芸学科を置く。

建学の精神は、製造・生産技術(ものづくり)の学習を通して、テクノロジスト、職場のリーダーの育成を目指し、実践的な教育(実習・実験・演習主体)を行い、「物に触れ、感性を磨き、新しいものを生み出す」人間を育てるところにある。

学生の特徴としては、ものづくりが好き、身体を使うことを厭わない学生が多い。性格が明るく、よく挨拶をする、素直である。そして、チャレンジ精神が旺盛である。NHK ロボットコンテストでは準優勝し、学生フォーミュラカーにも挑戦している。

4 技能五輪による選手育成

(1) 技能五輪の歴史

1950年スペインでポルトガルと2ヶ国だけで第1回大会が開かれた。マイスターへの技能訓練だけでは物足りない若者が他国の若者と技能を競い合ったら、もっと技能が向上するのではないかということで始まったといわれている。わたくしは、1967年スペインの第16回大会に参加し、旋盤部門で金メダルを獲得した。大会は5日間で、あとの20日間にはヨーロッパ各国の観光旅行が控えていた。当時は円安でヨーロッパ旅行ができない時代だったので、イギリス、スペイン、イタリア、フランス、スイス、ドイツ、オランダ、デンマーク、ソ連の各国を観光旅行できたのは幸せでした。イギリスではミニ・スカートの流行時期、イタリア・フランスではワイン満喫などたいへん楽しく、いい思い出になりました。

(2) 技能五輪の意義

日立では、各事業所でそれぞれ選手を選出し、独自の指導・訓練をしている。ここでの話しは私の

中央研究所における指導・訓練のことである。

目標は、技能五輪で優勝できる能力を持つ技能者を育てることにある。選手全員が優勝できるわけではないが、目標は高く掲げるとともに、最終的には訓練課程での金メダルを取ることである。

目的は、指導者・選手の人間性(技能・技術)の向上、職場の技能・技術の向上にある。私も選手の時より、指導者になってからの方が人間性の向上につながり、技能の造詣も深まった気がする。

(3) 優勝するタイプ

優勝するタイプは「優勝するぞという強い意思を持っている人」、「不器用でもコツコツ努力する人」である。わたし自身、不器用でやすりかけや溶接は下手であったが一生涯懸命努力した。器用な人は、意外であるが、本番で思わぬところで失敗する率が高く、愚直な訓練を積んだ人のほうが結果はよい。

(4) 技能五輪の訓練

《指導する立場の人の心構え》

選手を「金の卵」、「ダイヤモンドの原石」であるとみて、磨けばすばらしい技能者になれるという信念を持って指導に当たることが大切である。

選手は自分や他の選手と比べない方がよい。比べると他の選手がよくみえて、選手を見る目が狂うからである。選手の潜在能力はまちまちであり、選手の個性や個々の能力を見抜くことが大切である。それには選手と同じ目の高さでみる必要がある。時間をかけて、モラルの育成など積み重ねの技能指導を行なうとともに、背中で指導する方が効果的である。

技能指導では、繰り返し指導し、嫌われても、できるまで、細かいことまで口うるさく指導することが大切である。小さな見逃しが本番では取り返しのつかないミスに繋がることもある。

《指導方法》

① 心

製品は作った人の性格・心が映るから、技能者を人格者に育てる必要がある。

訓練は心身教育の場であり、基本的な生活習慣・モラルを身に付ける場である。

5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)の徹底は、人間性・社会性を醸成するのに役立つ。

本番に強い精神力をつけるには、これぞというものは無いが、「訓練こそ本番」という気持ちを持って訓練に当たり、見学者を入れて、見てもらうと選手の気持ちにぶれがなくなり効果がある。

精神修養として「座禅」は非常によかった。私が選手で2年目のスランプのときに、円覚寺へ座禅に行った。はじめの3日間は寒い中精進料理の食事でお腹は空くし、ただ嫌々ながら座禅をして過ごした。4日目になって座禅していると頭が空になった。これを禅師に話すと「頭が無くなった」と言われた。頭が無になると雑念が消えて集中力がつき、また、本番前でもよく眠れるようになる。座禅をするとよく眠れることを知った。本番前夜も座禅したお陰でよく眠れた。

もう一つは、機械・工具を大切にすることが大切である。機械・工具の点検・修理・清掃をしっかりと行い、どんなときでも「機械・工具が悪い」と責任転嫁しないことを教えている。

「スタートの時と終わる前の時間帯に失敗することが多い」から、この時間帯の注意は訓練のときしっかりと身に付けなければならない。

② 技

まず基本を完全にマスターすることが大切である。テクニックは経験を積んでから教えればよい。

「守・破・離」(基本を身に付ける 自分流の基本をつくる 新しいものを見付ける)は技能習得の道筋を示している。「離」まで行った選手は必ず良い成績を残している。

「常識は破るもの、限界は超えるもの」は新しい加工・測定方法、工具・刃具の開発である。選手に合った工具、作業台、踏み台を準備し、バイト、ハンドル、測定器を用意することは指導者の大切な任務である。

「着眼大局 着手小局」は目標を立てる、綿密な訓練計画の作成、基本の繰り返し訓練によって技能の向上を図ることである。「作業時間表」、「体調チェック」、「加工寸法の管理表」、「成績表」などのデータベースの蓄積は欠かせない。

ポカミス・動作の遅い人対策として、イメージトレーニングで「頭の中の課題製作」は有効である。また、確認の徹底と動作のメリハリのため『よし』と心の中で叫ぶことも効果がある。

③ 体（体調の自己管理）

健康管理と安全作業は朝礼、終礼のときに必ず指示する。疲労度のチェックもする。

睡眠時間の確保は集中力を維持するので、いつでもどこでも寝ることができるようにしておく。

普段の食事にも注意して、栄養の偏り、朝食抜きなどしないようにする。マラソンやストレッチによって体力強化を図ることも大切である。

体調のピークが本番になるように日程調整をする。バイオリズムをみて休養日を設定する。

5 座右の銘

●訓練こそ本番 本番は訓練通り

わたしはこのことばを訓練のたびにいつも言ってきた。訓練では失敗してもいいやという気になりやすいが、そうすると本番でも失敗する。訓練を本番だと思えば、全霊全力で努力しその失敗は本番では必ず生かされている。

●慎重かつ大胆に

加工は一回勝負であるから度胸を据えて、自信を持って大胆に作業を進めなければならないが、いつも『ヨシ』と確認しながら慎重に進めなければならない。

●人事を尽くして天命を待つ 結果は自ずから出る

人が精一杯やれば、あとは天命を待つしかない。選手が本番で精一杯努力すれば、結果は自ずから出るものである。

●やってみせ 言って聞かせて させてみせ ほめてやらねば 人は動かじ

これは山本五十六の語録である。指導者にとって参考になるたいへんいい言葉だと思う。

まず、「やってみせ」であるが、わたしが選手の時、指導員が実際にやってみせてくれ、「すごいなあ、自分もこうなりたいなあ」と感心した思いがある。「言って聞かせて」では、なぜこのような訓練が必要か。なぜ失敗したか。なぜうまく出来たかなど、理論を教え理解させることである。「させてみせ」は選手に実際やらして、じっと観ることである。そして、選手の潜在能力を見抜いて、自分で能力を開発した時は、ほめてやれば選手は一層訓練に励むようになる。しかし、ただ出来ないからと叱ったり、厳しいだけの訓練や選手の良い所を見つけれずほめてやらねば（「ほめてやらねば」）選手は訓練に励むようにならない。（「人は動かじ」）

（これは平成20年12月6日東京都立工芸高等学校で開催された関東支部東京大会における講演内容である。）



高等学校学習指導要領の改訂とこれからの工業教育

文部科学省初等中等教育局参事官付 教科調査官

国立教育政策研究所教育課程研究センター 教育課程調査官 池 守 滋

1 はじめに

日頃から、日本工業教育経営研究会及び日本工業技術学会の会員の皆様には、我が国の工業教育の振興及び発展に御理解・御協力いただきまして感謝申し上げます。変化の激しい社会を生き抜き、我が国の地域産業を支える人材育成を行っている工業高校に、より一層の御支援をいただけますようお願いいたします。

さて、文部科学省では、平成20年3月の幼稚園、小学校、中学校の学習指導要領の改訂に引き続き、平成20年度中には、高等学校と特別支援学校の学習指導要領の改訂を発表することし、作業を進めて参りました。今回の新しい学習指導要領は、改正教育基本法を踏まえた教育内容の改訂を行うものです。学力の重要な要素である基礎的・基本的な知識・技能の習得、それらを活用して課題を解決するための思考力、判断力、表現力等の育成及び学習意欲の向上を図るために、小・中学校では授業時数増を図り、特に言語活動や理数教育を充実する、豊かな心と健やかな身体を育むために道徳教育や体育を充実するといった基本的な考え方に基づいております。

この新しい学習指導要領の理念が各学校において実現されるためには、教員をはじめとする学校関係者が新学習指導要領の理念や内容についての理解を深めることが、不可欠である。さらに、生徒の保護者や家庭をはじめ、大学関係者や一般企業の方々にも指導要領の趣旨を御理解いただくことは大変有意義である。この機会に、是非とも高等学校学習指導要領をお手にとっていただければ幸いである。

2 改訂の基本的な考え方

今回の高等学校学習指導要領改訂案の基本的な考え方は、幼稚園、小・中学校学習指導要領等の改訂と同様に以下の3点である。

- 教育基本法改正等で明確となった教育の理念を踏まえ「生きる力」を育成する。
- 知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力

等の育成のバランスを重視する。

○道徳教育や体育などの充実により、豊かな心や健やかな体を育成する。

3 卒業単位数等の教育課程の基本的な枠組み

高等学校において、卒業までに修得させる単位数は、現行どおり74単位以上とした。共通性と多様性のバランスを重視し、学習の基盤となる国語、数学、外国語に共通必修科目を設定するとともに、理科の科目履修の柔軟性を向上させた。週当たりの授業時数(全日制)は標準である30単位時間を超えて授業を行うことができることを明確化した。義務教育段階の学習内容の確実な定着を図るための学習機会を設けることを促進する。

①教育課程編成の一般方針

○教育基本法、学校教育法等に従い、教育課程を編成し、教育基本法等に掲げる目標を達成するよう教育を行うことを明確化した。

○知識・技能を活用して課題を解決するための思考力、判断力、表現力等の育成、言語活動の充実、学習習慣の確立等を規定した。

○道徳教育の目標として、伝統と文化を尊重し、それらを育んできた我が国と郷土を愛し、公共の精神を尊び、他国を尊重し、国際社会の平和と発展や環境の保全に貢献する主体性ある日本人を育成することを明確化した。また、「自他の生命を尊重する精神」を養う適切な指導をすべきとの配慮事項を追加した。

○体育・健康に関する指導は、生徒の発達の段階を考慮すべき旨を規定した。

○食育の推進や安全に関する指導について規定した。

②義務教育段階の学習内容の確実な定着

○学校や生徒の実態等に応じ、必要な場合には、

例えば次の工夫を行い、義務教育段階での学習内容の確実な定着を図る旨を規定した。

ア) 義務教育段階の学習内容の確実な定着を図るための学習機会を設けること。

イ) 必履修教科・科目の単位数を増加させ、十分な習得が図られるようにすること。

ウ) 義務教育段階の学習内容の確実な定着を図るための学校設定科目等を開設し、必履修科目の履修の前に履修させること。

③教育課程の実施等に当たって配慮すべき事項

○学校の教育活動全体を通じて行う道徳教育について、その全体計画を作成する旨を規定した。

○10分間程度の短時間に行われるドリル学習等も、一定の要件のもとで授業時数に算入できる旨を規定した。

○学習の遅れがちな生徒等について、義務教育段階の学習内容の確実な定着を図るための指導を適宜取り入れるなど、指導内容や指導方法を工夫する旨を明示した。

○障害のある生徒等について、特別支援学校等の助言・援助を活用し、指導についての計画の作成等により、障害の状態等に応じた指導の工夫を行う旨を規定した。

○情報モラルの定着やコンピュータの実践的な活用など情報教育の充実を規定した。

○生徒の責任感や連帯感等をはぐくむ部活動について、学校教育の一環として教育課程との関連が図られるよう留意する旨を規定した。

3 職業に関する教科の改善事項

職業に関する各教科については、「将来のスペシャリストの育成」、「地域産業を担う人材の育成」、「人間性豊かな職業人の育成」という三つの観点を基本として、教科横断的に改善を図った。具体的には、社会的責任を担う職業人としての規範意識や倫理観、技術の進展や環境、エネルギーへの配慮、食の安全、情報モラル・セキュリティ管理の重要性等、各種産業で求められる知識と技術、資質を身に付けさせる観点から、科目の新設を含め科目の構成や内容を改善した。

① 将来のスペシャリストの育成

専門性の基礎・基本を一層重視するとともに、専門分野に関する知識と技術の定着を図る観点から科目の構成や内容の改善を図り、現行の8教科

169科目から8教科188科目で構成した。(農業：29→30、工業：60→61、商業：17→20、水産：20→22、家庭：19→20、看護：6→13、情報：11→13、福祉：7→9)

職業に関する各学科における原則履修科目は、現行と同様、各教科の基礎的科目と課題研究の2科目とする。

実社会や職業とのかかわりを通じて、職業観、規範意識、コミュニケーション能力等に根ざした実践力を身に付ける観点から、総則の「第5款 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項」の「4 職業教育に関して配慮すべき事項」において「産業現場等における長期間の実習を取り入れる」ことを明記した。

② 地域産業を担う人材の育成

地域産業や地域社会との連携や交流を促進させる観点から、各教科の「第3款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」で「地域や産業界等との連携・交流を通じた実践的な学習活動や就業体験を積極的に取り入れるとともに、社会人講師を積極的に活用するなどの工夫に努める」ことを明記した。

また、地域産業を担う人材の育成を重視する観点から、農業や商業、水産等の関係科目において、地域産業の振興、商品開発や起業的な活動等に取り組む学習に関する内容を充実した。

③ 環境・エネルギー、食の安全等への対応と職業人としての倫理観の育成

各教科の目標に、「○○の諸課題を倫理観をもって解決し…」という文言を明記(看護、福祉については、各科目レベルで明記)するとともに、関係科目においても内容を充実した。

特に、農業、工業、水産、家庭等の関係科目において、例えば工業で「環境工学基礎」を新設するなど、環境・エネルギーに関する内容や食料の安全で安定的な供給など食の安全等への対応に関する内容を充実した。

また、職業に関する各教科ごとの情報関連科目において情報モラルや情報のセキュリティ管理に関する内容を充実した。

4 「工業」の改善について

教科「工業」については、国際分業の進展と国際競争の激化が進む中、工業技術の高度化、環境・エネルギー制約の深刻化、情報化とネットワーク化の進展、技術者倫理の要請と伝統技術の継承の高まり等に対応し、新たな時代のものづくり産業を支える人材を育成する観点から、科目の新設を含めた再構成、内容の見直しを図った。

教科の目標については、従前の目標に加え、環境及びエネルギーに配慮し、技術者倫理を確実に

身に付け、実践的な技能をあわせもった技術者を育成することをねらいとして改善を図った。

工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

専門科目の構成としては、「環境工学基礎」を新設し、「マルチメディア応用」を「コンピュータシステム技術」と名称変更するなど現行の60科目から61科目とする。原則履修科目は、従前通り「工業技術基礎」「課題研究」の2科目とする。

○主な改善事項として、次の3点がある。

・工業技術の高度化、環境・エネルギー問題への対応

・情報化とネットワーク化の進展への対応

・技術者倫理の要請と伝統技術の継承の高まりなどへの対応

○教科の目標に工業の諸課題を倫理観をもって解決することを明記するとともに、「工業技術基礎」において、ものづくり技術者として求められる使命と責任について理解させることを明記した。

○「実習」、「建築法規」、「化学工学」等において、技術者としての倫理感を養うことや法令遵守について明記した。

○「実習」において日本の伝統技術・技能を扱うことを明記するとともに、「繊維製品」等において、

日本の伝統的な技法について扱うことを明記した。
○環境に関する基礎的な内容を学ぶ「環境工学基礎」を新設するとともに、「実習」や「建築計画」などでエネルギーについて配慮することを明記した。

○情報化とネットワーク化の進展に対応するため、「マルチメディア応用」をコンピュータシステムに関する学習の充実を図り「コンピュータシステム技術」に名称変更した。

○「情報技術基礎」、「プログラミング技術」、「ハードウェア技術」、「ソフトウェア技術」、「電子情報技術」においても、技術の高度化に対応するために学習内容を再編成した。

5 これからの工業教育について

これからの工業教育において、大切なものは、今回の新しい学習指導要領の理念に基づき、各学校においてその趣旨が確実に実現されることである。また、次のような視点を日々の工業教育の中に取り入れる必要があると考える。

○「言語力の育成」を工業教育の中でどう捉えるか。

○環境・エネルギーに関する教育を専門教育として、どのように発展させるか。

○地域産業界の求める知識、技術・技能と工業高校レベルとの一致

○就職の確実な保証と大学等の進学への本気の対応

○国際化への対応（知識、技術レベルの国際化）

教科「工業」の科目構成

改訂案	現行	備考
工業技術基礎 課題研究 実習 製図 工業数理基礎 情報技術基礎 材料技術基礎 生産システム技術 工業技術英語 工業管理技術 環境工学基礎 機械工作 機械設計 原動機	工業技術基礎 課題研究 実習 製図 工業数理基礎 情報技術基礎 材料技術基礎 生産システム技術 工業技術英語 工業管理技術 機械工作 機械設計 原動機	新設

電子機械 電子機械応用 自動車工学 自動車整備 電気基礎 電気機器 電力技術 電子技術 電子回路 電子計測制御 通信技術 電子情報技術 プログラミング技術 ハードウェア技術 ソフトウェア技術 コンピュータシステム技術 建築構造 建築計画 建築構造設計 建築施工 建築法規 設備計画 空気調和設備 衛生・防災設備 測量 土木基礎力学 土木構造設計 土木施工 社会基盤工学 工業化学 化学工学 地球環境化学 材料製造技術 工業材料 材料加工 セラミック化学 セラミック技術 セラミック工業 繊維製品 繊維・染色技術 染織デザイン インテリア計画 インテリア装備 インテリアエレメント生産 デザイン技術 デザイン材料 デザイン史	電子機械 電子機械応用 自動車工学 自動車整備 電気基礎 電気機器 電力技術 電子技術 電子回路 電子計測制御 通信技術 電子情報技術 プログラミング技術 ハードウェア技術 ソフトウェア技術 マルチメディア応用 建築構造 建築施工 建築構造設計 建築計画 建築法規 設備計画 空気調和設備 衛生・防災設備 測量 土木施工 土木基礎力学 土木構造設計 社会基盤工学 工業化学 化学工学 地球環境化学 材料製造技術 工業材料 材料加工 セラミック化学 セラミック技術 セラミック工業 繊維製品 繊維・染色技術 染織デザイン インテリア計画 インテリア装備 インテリアエレメント生産 デザイン史 デザイン技術 デザイン材料	名称変更 順序の変更 順序の変更 順序の変更 順序の変更 順序の変更 順序の変更 順序の変更 順序の変更
---	--	--

若者に「立国」の夢を

日本工業技術教育学会 名誉会長 小林 一也

最近、数人で話し合うと、「日本の若者に『ものづくり』の気概はあるのだろうか。」という話題に行き着くことが多くなっていた。ものづくりは日本の伝統の一つであり、サービス経済、マネーゲームによりつまずいたアメリカの教訓からの話の延長である。フランスの前首相ドビルパン氏は、2月3日の新聞紙上で、今を文明の転換期とし、「伝統を維持しつつ近代化を達成した日本は今も活力を保っており、間違いなく世界は日本から多くを学ぶことができる。」と述べている。前首相が述べた「日本の伝統」をわたしは農耕文化を基底とした「ものづくり・手仕事」の勤勉さに結びつけている。わたしは、永い間「工業教育」にご厄介になり、ずっと次の疑問を抱いて歩いてきた。

- (1) 直接経験を経て手から脳も動かし、感性(人間性)を高めることはとても大切なことなのに、脳だけを動かしペーパーテストの結果のみを、より大切にするのは何故か。
- (2) 日本の高等学校は、建前は単線型、実際は複線型なのに、おうおうにして普通科が主流、専門学科は傍系と見なされることが多いのは何故か。

こんなことを考えていたわたしに平成20年の暮、二つの朗報が入った。詳細な資料はあとに載せるが、それは次のA、Bである。

A 専門高校振興議員懇話会設立

平成20年11月28日 発起人代表 大野松茂(衆議院議員)

専門高校出身議員などを中心に、産業教育振興法関連予算や、専門高校教育の充実のための運動の展開等

B 中央教育審議会「今後の学校におけるキャリア教育・職業

教育の在り方について」(諮問) 平成20年12月24日

同日に30名の委員からなるキャリア教育・職業教育特別部会が設置され、現在審議中。
産業・就業構造の変化に対応した教育の審議、サービス経済化、第三次産業(含むIT)の中のものづくりのための一般教育の充実(小・中・高・大を通して)、高等教育を含む職業教育の在り方(例:エンジニア(今の主な工学部)とテクノロジスト(専科大学の設置等)について)

A、Bとも、運動や研究がどのように展開されるか興味深い。世界的な金融危機の中で、ものづくり(グリーンを含む)の大切さを思い浮かべつつ、ドビルパン前首相の言う文明の転換、日本の伝統の再発見、若者がものづくり魂に触れ、立国への夢を抱くよう審議が続くことを願っている。

審議に対する三つの要望

人間が生涯行う職業についての教育、職業が安心・安全を目指して行われ、結果幸せな人生に結びつく、これはとても大切な教育である。しかし、自然・人間・社会の捉え方によって職業についての教育は、大きな違いが生じてくる。ここでは、職業教育について、日頃考えていることをまとめ、審議に対するお願いとしよう。

1 キャリア教育・職業教育

キャリア教育は、キャリアを生涯と訳し、かなり活発なアメリカの教育運動と考えることもできるが、今度の審議の文脈では、キャリアを職業と考え、キャリア教育を職業教育の一種と位置づけべきであろう。

わたしは、職業教育をかんがえるとき、ヨーロッパ、アメリカ、日本での三つの教育を比べることが多い。各国によって異なる教育を三大別することには無理もあるが、およその違いは納得できよう。

種別	目標	主唱者	備考
ヨーロッパ	自立 技能・技術の習得	ルソー ペスタロッチ ケルンシュタイネル	一人立ち (社会における実働)
アメリカ	職業的教養 労働経験と職業理解 (原理の理解)	フレーベル デューイ コナント	社会的視野 (勤労・奉仕)
日本	自立(進路) 学歴(科举)	手嶋精一 小原国芳(玉川学園労作教育)	自立⇔教養

日本の職業教育は、産業構造の激変、特にサービス経済化傾向の増大、加えて高学歴社会の傾向により、大きな転換点を迎えているが、アメリカのキャリア教育とヨーロッパの職業教育とは、次のような差異があることを知って日本の職業教育を検討すべきであろう。

- ① アメリカのキャリア教育 見学等間接経験を含め、広く職業について知ることを目指す。18歳ぐらいまでは特定の職業の技能のマスターを目指さず、職業の理解により社会化への一步とする。
- ② ヨーロッパの職業教育 早く実際の職業につけ、特定の技能・技術を身につける。ドイツでは、小学校の四年で三種の小学校に別れ、クラスの三分の一程度は実科学校の授業を受けることになる。

キャリア教育と職業教育のどちらがよいともいえないが、キャリア教育は一般(普通)教科、職業教育は専門教育とし、両教育から体験活動を活発化し、労働のための技能と奉仕に対する心が育つようにしたい。

2 高等教育二本立ての専門教育の実現(エンジニア+テクノロジスト)

ここでいうエンジニアは研究的技術者、テクノロジストは技能にも強い技術者であり、科学技術の高度化から考えれば、今日本の大学ではテクノロジストは養成されにくい。現在の大学工学部の少なくとも半数以上は、インターンシップ、デュアル・システムを採用し、テクノロジスト養成の工学部(専科大学)への転換をお願いしたい。そうでないと、工学部から研究室向けの技術者は育つことがあっても、生産現場向けの技術者が育つことが少なくなると心配している。

ここにドイツの例を紹介しよう。

大学の種類	学校数(校)	学生数(千人)	19歳～26歳の全人口に占める割合 (%)
総合大学 ¹⁾	88	1379.5	20.6
総合制大学	1		
教育大学	6		
神学大学	17		
美術・音楽大学	46	29.9	0.4
大学の種類	学校数(校)	学生数(千人)	19歳～26歳の全人口に占める割合 (%)
専門大学 ²⁾	138	397.9	5.9
行政大学	30	51.1	0.8
合計	326	1854.4	27.7

1995年 ドイツの大学 連邦教育省

1) 日本の大学の工学部に相当(例:ミュンヘン工科大学)

2) 専科大学ともいう。(例:カールスルーエ工科大学)

カールスルーエ工科大学への入学者は、ギムナジウムからよりも実科学校や就職経験者からが多く、大学三年時はほとんど企業実習で学び、総合大学の学位はDiplom(U)、専門(専科)大学はDiplom(FH)と、どちらも学士の称号を得ている。

3 すべての子どもたちに幼少時から体験的一般教育(キャリア教育)を

デパートの地下に行って試食すると、お腹がいっぱいになる。各家庭での日曜大工の話はほとんど聞かなくなった。これで全国学力テストを毎年実施しても、若者の人間としての発達はどうになるのか、容易に想像できよう。手仕事日本の伝統など砂上の楼閣に終わってしまうであろう。子どもたちの就学前のものづくり体験、家事手伝いの不足も気になるが、就学後、学校の特別教室の活用かひじょうに少ないことも気がかりである。特にITを含む第三次産業関連の体験はあるが、第一次・第二次産業関連の「つくる体験」の減少は致命的であるともいえよう。

小学校「図画・工作」 時間数も減り、工作の専任教師も少なく、この教科の半分は工作に当てることになっているが、行われていない学校も多いようである。

中学校「技術・家庭」 時間数が減り、「情報」が入り、「金工」、「木工」で、つくる時間が極めて少ない。

高校・芸術「工芸」 選択制であり、指導教師の不足から設置していない高校が多い。

昔、「作業」という教科も設けられていたこともあるが今はなく、玉川学園の生徒の「農作業」などは労作教育として特筆すべきことになっていることが残念でならない。特に中学校の「技術・家庭」の実技指導が、高校入試のため軽視の傾向にあり、青年期前期の発達課題への正対をお願いしたい。現代社会に生きる人間の形成のため「技術的体験」を小・中・高校の必修教科として新設してほしい。

2007年退職の団塊の世代の中には、「これまでの技術・技能を若者に教えたい」という人々が全国に多数おられる。文部科学省、厚生労働省、そして中小企業庁などが連携し、学校教育であると同時に生涯学習として、「立国の学び」を若者にしっかりと伝承してほしいと切望するものである。さらに、お願いは、職業は能力発揮と献身・奉仕により成り立っている。職業を単なる競争だけでなく、安心・安全(衣食住)と非営利部門(奉仕、医療、教育、福祉、介護)のため「魂を育てる」という立場から、キャリア教育・職業教育をご検討願いたい。これが欠落すると日本の立国を思う人間の活動から程遠くなる。

【資 料】

1 専門高校振興議員懇話会 発足

(1) 「専門高校振興議員懇話会」設立趣意書

今日の我が国のものづくり及び第1次産業を取り巻く国内外の状況を見るに、経済社会の急速なグローバル化の中で、国内生産拠点の海外移転など製造業のオフショア化・空洞化が進展する一方、農・畜・水産物の国内生産活動については、就業者の減少や担い手の高齢化の影響もあり、輸入食料への依存体質が強まり、国全体としての食料自給率は長期的低下傾向が続いている。

こうした国際動向の下、サービス経済化の進展はじめ、国内産業構造の高度化・多様化を余儀なくされる一方、経済・産業の外需依存体質が強まったことにより、昨今の国際的金融・経済危機の中で、我が国国内の経済・雇用情勢も大きな影響を受けつつある。

他方、国内産業や労働市場を巡る現状として、ニート・フリーターや非正規雇用の増加など、若年層の就労・雇用問題の深刻化が見られる一方、「2007年問題」と言われる団塊世代の技術者の大量退職に伴い、これまで日本社会の高度経済成長を支えてきた高度な技術・技能の伝承が困難化している。

農業・工業・商業等の専門高校は、従来から日本の第1次産業及びものづくり・サービス業の担い手たる専門的職業人を育成・輩出してきた。こうした国内外の厳しい情勢変化の下で、専門高校においては、地域の産業界や大学・研究機関等との連携により、先端的技術・技能を取り入れ、実践性の高い教育プログラムを推進するとともに、各種の職業資格取得へのチャレンジ指向も強めるなど、時代の要請に則した産業教育への取組を進めている。

専門高校における産業教育は、職業に関する専門的知識・技術等の習得を目的とするものであり、職業観・勤労観や職業人としての倫理観の醸成、生命・自然・ものを大切に作る心や豊かな人間性の育成にも寄与するものである。今後の国内産業・経済動向が不透明さを増す中で、日本の将来を担う専門的職業人の育成確保に向け、こうした専門高校を中核とした産業教育の更なる充実・強化を図っていくことは喫緊の課題と言える。

このため、専門高校を中核とした産業教育の現状・動向・成果及び今後の課題に係る調査検討を行い、その一層の振興のための関係施策の充実・強化に係る提言を行うことを目的として、本懇話会を設立する。

平成20年11月28日

発起人代表 大野 松茂 鈴木 恒夫 遠藤 利明 水落 敏栄

(2) 「専門高校振興議員懇談会」発足経緯と主要スケジュール(H20. 12. 16)

○11月28日(金) AM

設立発起人会開催

計21人[議員本人13名、代理8名]出席：21人[議員本人13名、代理8名]出席：①大野会長、鈴木・遠藤代表幹事、水落事務局長選出②専門高関連予算の確保・充実に向けた働きかけ方針確認

○12月11日(木) AM

第1回勉強会開催

(計26人[議員本人15名、代理11名]出席：①「専門高校における産業教育の現状・課題・展望」講師 鹿嶋健之助・千葉商科大学商経学部教授②懇話会運営計画など検討)

○12月16日(火) AM

第1回学校訪問調査実施(東京都立農芸高等学校:杉並区)

(議員計5名参加：専門教科授業・農業実習・クラブ活動等調査、意見交換)

○平成21年1月以降(通常国会開会后)

勉強会開催(商業科または水産科関係者：各教科の現状・成果、課題に係るヒアリング)、学校訪問調査(工業高校予定、総合学科要検討) 追記:1月30日(金) 第2回学校訪問調査実施(埼玉県立大宮工業高等学校学校)

(3) 専門高校振興議員懇話会 会員名簿

<衆議院議員>

遠藤 利明 (代表幹事)
馳 浩、
小川友一、
鈴木 恒夫 (代表幹事)、
松野 博一、
河本 三郎、
宮路 和明、
松浪 健四郎、
渡辺 具能、
大野 松茂 (会長)、
中森 福代、
河井 克行、
二田 孝治、
古屋 圭司、
西川 公也、
木村 太郎、
下村 博文、
安井 潤一郎、
北川 知克、
中川 泰宏

吉野 正芳、
今井 宏
土井 亨、
桜田 義孝、
戸井田 とおる、
小島 敏男、
小此木 八郎、
松本 匠、
原田 義昭、
渡部 篤、
中野 清、
岩屋 毅、
稲葉 大和、
小野寺 五典
原田 令嗣、
近江屋 信広、
小野 晋也、
田野瀬 良太郎、
馬渡 龍治、
三ツ林 隆志 以上 40名

<参議院議員>

西島 英利、
山本 順三、
山谷 えり子、
松田 岩夫、
吉村 剛太郎、
野村 哲郎、
中川 義雄、
岩永 浩美、
岩城 光英、

神取 忍、
水落 敏栄 (事務局長)、
石井 準一、
北川 イッセイ、
坂本 由紀子、
小泉 昭男、
岡田 広、
山内 俊夫、
有村 治子 以上 18名

(4) 専門高校振興議員懇談会「中間提言」とりまとめ経緯・主なポイント
【自・文教合同会合説明用メモ】

09/03/04

1. 検討・取りまとめ経緯

- ・経済・社会・産業構造の急速な変化の中で、これまで我が国の第1次産業・ものづくり・サービス業の中核を担う専門的職業人を育成・輩出してきた農業・工業・商業等の専門高校を取り巻く状況は厳しさを増している。
- ・こうした情勢下で、専門高校では、地域の産業界や研究機関等との連携による先端技術・技能の導入と実践性の高い教育の推進、各種資格取得へのチャレンジの強化など、時代のニーズに即した産業教育の取組を強化。
- ・今後の国内産業・経済・雇用動向の更なる先行き不透明化が懸念される中、こうした専門高校での産業教育の一層の振興・充実を図るため、昨年11月末、自民党有志による議員懇話会を立ち上げ。その後、有識者を交えた勉強会及び学校現場の訪問調査を通じ、主要な職業教科の現状・成果や課題に関する調査検討を行い、主要課題と改革の方向性について、このほど中間提言をとりまとめ。

2. 産業教育の主要課題

- ・3回の勉強会、2回の学校訪問を通じ浮かび上がった専門高校の教育内容及び学校運営へのアプローチ等について、「不易流行」の職業教育強化の観点から、1)「職業人基礎力」の養成・強化、2)産業・技術の高度化・高付加価値化への対応強化の2つの柱で主要課題及び問題解決の方向性を整理。
- ・具体的課題として、「五感」を磨く実践的教育の強化、資格取得へのチャレンジ支援と可視化、起業家教育への取組充実、柔軟で誘引力あるカリキュラム編成、施設・設備の充実・改善等を提起。主な解決方策として、現場での体験・研修活動等の強化、「ジュニアマイスター」制度の活用、「環境教育」への取組深化等を提言。
- ・加えて、専門高校の「入口・出口」のインターフェイス拡大策として、地域社会コミュニティとの連携・交流強化、分野・教科間連携の充実、専門高校卒業者の企業での採用・活躍機会の拡大等を提言。

3. 今後の推進方策

- ・以上の提言具体化のためのアクションとして、大学等への編入学制度創設をはじめとした必要な法制度整備、実践的実習・教員研修等のための新たな目的交付金の創設など22年度概算要求への施策盛り込み、産業界や自治体の取組強化への働きかけ等を積極推進すべき旨提起。

(以 上)

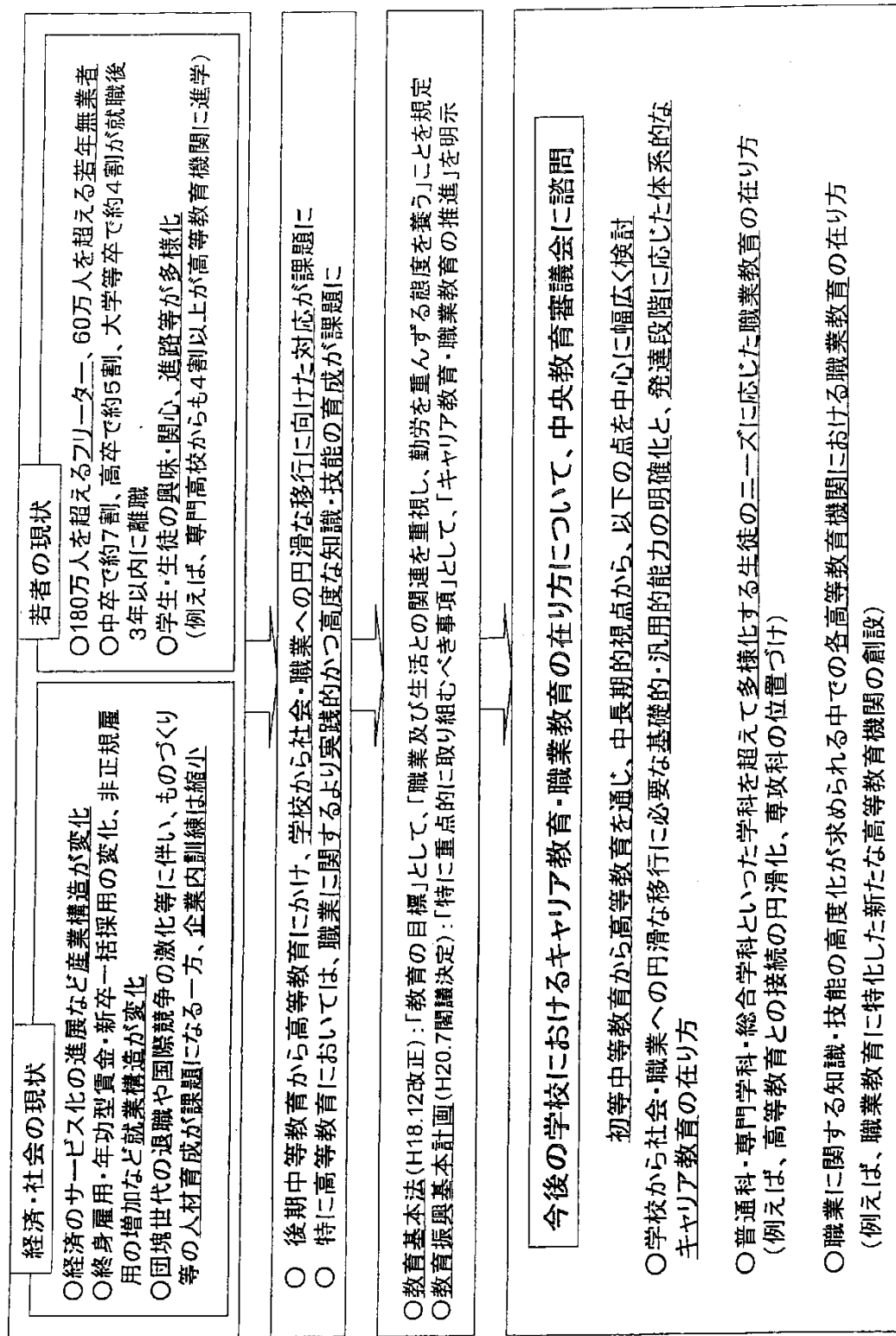
2 今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について(諮問)

(1) 中央教育審議会キャリア教育・職業教育特別部会委員

(50音順 敬称略) 計30名

安彦忠彦	早稲田大学教育学部教授
荒瀬克己	京都市立堀川高等学校長
浦野光人	社団法人経済同友会副代表幹事、財団法人産業教育振興中央会理事長、株式会社ニチレイ代表取締役会長
江上節十	東日本旅客鉄道株式会社顧問、早稲田大学大学院客員教授
大竹通夫	全国高等専修学校協会会長、学校法人大竹学園理事長
荻上紘一	独立行政法人大学評価・学位授与機構教授
片山善博	慶應義塾大学法学部教授、前鳥取県知事
加藤裕治	全日本自動車産業労働組合総連合会顧問、財団法人中部産業・労働政策研究会理事長
川越宏樹	全国専修学校各種学校総連合会副会長、学校法人宮崎総合学院理事長
木村孟	独立行政法人大学評価・学位授与機構長、東京都教育委員長
黒田壽二	日本私立大学協会副会長、金沢工業大学学園長・総長
郷通子	お茶の水女子大学長
小杉礼子	独立行政法人労働政策研究・研修機構統括研究員
坂戸誠一	全国中小企業団体中央会労働専門委員長、株式会社坂戸工作所代表取締役社長
佐藤弘毅	日本私立短期大学協会会長、学校法人目白学園理事長、目白大学・短期大学部学長
佐藤禎一	東京国立博物館長、政策研究大学院大学理事・参議
佐藤義雄	社団法人全国工業高等学校長協会理事長、山形県立米沢工業高等学校長
高橋正夫	社団法人全国高等学校PTA連合会会長、株式会社日構設計代表取締役社長
橘木俊詔	同志社大学経済学部教授
田村哲夫	学校法人渋谷教育学園理事長、渋谷教育学園幕張中学校・高等学校長、渋谷教育学園渋谷中学校・高等学校長
寺田盛紀	名古屋大学大学院教育発達科学研究科教授
中込三郎	全国専修学校各種学校総連合会会長、学校法人中込学園理事長
中村胤夫	日本商工会議所特別顧問、日本小売業協会会長、株式会社三越相談役
根岸均	秋田県教育委員会教育長
長谷川淳	高等専門学校連合会会長、独立行政法人国立高等専門学校機構理事、函館工業高等専門学校長
藤江一正	社団法人日本経済団体連合会教育問題委員会企画部会長、日本電気株式会社特別顧問
宮本みち子	放送大学教養学部教授
森脇道子	日本私立短期大学協会副会長、自由が丘産能短期大学長
吉本圭一	九州大学大学院人間環境学研究院教授
渡辺三枝子	筑波大学特任教授・キャリア支援室長

(2) 今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について(諮問)〈概要〉



昨年12月24日に、塩谷立文部科学相から中央教育審議会に対して「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」諮問された。

キャリア教育や職業教育については、既にこれまで、中学校における職業体験や職業高校のインターンシップを中心に組み込まれてきた。

就業通した社会参画が目標

しかし、今回あらためて諮問された背景には、180万人を超えるフリーターや60万人を超える若年無業者、また、早期離職者の増加などといった若者の職業意識に対する社会的危機感がある。

キャリア・職業教育

社説

普通科高校でのデザイン確立が重要

状況も、職業高校より普通科志向に偏重させてきた要因の一つ

同時に、団塊の世代の退職に伴い、ものづくりの担い手が減少し、激化する国際競争に対応できないのではないかと不安が産業界に強まっていることも関係している。

同時に、団塊の世代の退職に伴い、ものづくりの担い手が減少し、激化する国際競争に対応できないのではないかと不安が産業界に強まっていることも関係している。

同時に、団塊の世代の退職に伴い、ものづくりの担い手が減少し、激化する国際競争に対応できないのではないかと不安が産業界に強まっていることも関係している。

同時に、団塊の世代の退職に伴い、ものづくりの担い手が減少し、激化する国際競争に対応できないのではないかと不安が産業界に強まっていることも関係している。

キャリア教育は単に就職指導や「資格」のための教育ではない。キャリア教育の目標は、働くことの誇りや喜び、あるいは厳しさを知った上で、自分はどういう仕事を通じて社会に参画していくのかを考え、その目標に向かって学ぶべき道筋を自覚することにある。

今回の諮問の焦点は、高校、大学などでキャリア教育をどうするかにある。大学などへの進学率が50%に及び、高校卒業後、すぐに就職する生徒が著しく減少している現在、当然のことだ。

社会的価値観の転換が不可欠。もう一つの問題は、ものづくりの担い手をいかに育てるかである。そのためにはまず、ものづくりに対する社会的価値観の転換が不可欠である。

これらの点について早急に是正を図ることが急務だが、同時にわが国のものづくり技術が世界的にいかにも優れているか、それによってわが国の成長と発展がいかんにか支えられているかを学ぶ教育プログラムを高校や大学に導入することが求められる。中央教育審議会での具体的な議論に期待したい。

平成 20 年度の支部活動について

— 各支部からの報告 —

近畿支部

事務局 戸谷 裕明

○ 平成 20 年度近畿支部総会

(参加数 80 名)

平成 20 年 5 月 24 日 (土) 於 道頓堀ホテル
総会において、平成 20 年度の近畿支部事業計画および組織体制を協議した。

講 話：「学習指導要領改訂と工業教育」

文部科学省 教科調査官 池守 滋 様

講演Ⅰ：「既成にとられないものづくりについて」 (株) タイムドメイン

代表取締役社長 由井啓之 様

講演Ⅱ：「ロボット競技を通して、ものづくり・ひとづくり教育」

香川県立三豊工業高等学校

教諭 瀬尾文隆 様

教諭 勘原利幸 様

講演Ⅲ：「第 18 回全国産業教育フェア大阪大会の開催について」 大阪府教育委員会

指導主事 東 秀行 様

講 演：「勤労観・職業観の育成について」

慶応義塾大学 商学部

准教授 吉川肇子 様

研究発表：「携帯電話を利用した授業の実践」

兵庫県立兵庫工業高等学校 デザイン科

教諭 大賀涼子 様

関東支部

事務局 瀧澤 隆司

関東支部総会・研究協議会 (参加者 60 名)

平成 20 年 12 月 6 日 (土)

於：東京都立工芸高等学校

総会

(1) 竹之内博次支部長挨拶

(2) 来賓挨拶 ①文部科学省教科調査官 池守滋様、②東京都教職員研修センター統括指導主事 三神幸男様、③東京都工業高等学校校長会幹事 豊田善敬様

(3) 議事 竹之内支部長を議長に次の議案が審議され、いずれの議案も承認可決された。①平成 19 年度事業報告、決算報告、会計監査報告②平成 20 年度役員改正③事業計画、予算案

講話

「これからの工業教育について」

文部科学省 教科調査官 池守 滋 様

高等学校学習指導要領が来年 3 月に告示される予定であるので、いまは具体的に話すわけにはいかない。そのため、改訂作業の審議でとりあげられた、基本的な考え方、高校教育内容の改訂、教科「工業」の改善などをふまえて、今後の工業教育の在り方について話された。

講演

「技能五輪の金メダルと若者への技能伝承」

ものづくり大学

技能工芸学部 教授 細田 保弘 様

日立中央研究所における技能五輪の世界大会金メダル獲得、ものづくり現場を担当する技能者としての体験、機械加工センター長としての管理職の経験などを通して感じたことを「1 製



櫻井和雄近畿支部長挨拶

○ 平成 20 年度近畿支部第 13 回研究大会

(参加数 61 名)

平成 20 年 11 月 30 日 (日) 於 道頓堀ホテル
工業教育の活性化について研究し、振興を図ることを主題として実施した。

講 話：「工業教育の行方」

文部科学省 教科調査官 池守 滋 様

造業の技能動向」と「2技能五輪による選手育成」について豊富な図表を基に、「3ものづくり大学」にも触れられて話された。1では日本の製造業におけるものづくり現場の問題点を指摘し、今後どうすればよいかを提言している。2では技能の育成の第一は人間性の育成だと強調された。技能は暗黙知で、体験、感性、知恵などとも密接に結び付いているからである。「指導する立場の人の心構え」もたいへん参考になった。

研究協議

- (1) 「自由な創作活動を支援する

K A I T工房」

神奈川工科大学K A I T工房管理室

板野 直己 様

- (2) 工業高校における情報教育—情報電子科におけるかせ画像処理教育—

埼玉県立三郷工業技術高等学校

島田 利博 様

- (3) 「作品から製品へのものづくり教育」

東京都立足立工業高等学校

古藤 一弘 様

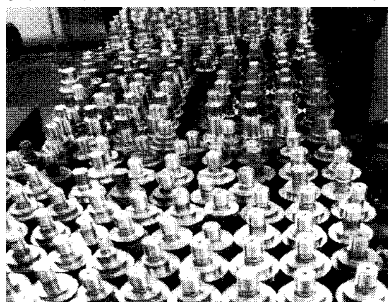
教育懇談会 (於 串八珍)

東海支部

事務局 河野 耕司

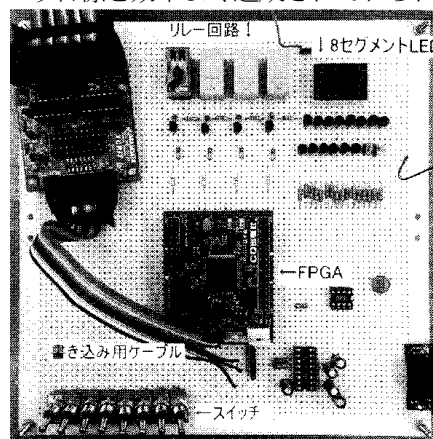
今年度の東海支部の活動としましては、先ず、昨年7月に東京(拓殖大学)で開催された第18回の全国研究大会で2名の先生が発表され、更に、鈴木支部長他3名の先生も2日間参加されました。発表者は平岡正夫先生(静岡県立科学技術高等学校)と安田倫己先生(静岡県立科学技術高等学校)です。

平岡先生は「ものづくり日本大賞・内閣総理大臣賞受賞生徒を育成して」と題して、内閣総理大臣賞受賞までの経緯を、高校生ものづくりコンテスト全国大会の旋盤作業部門で優勝するまでのご苦労を中心に発表されました。豊富な練習で培われた揺るぎない自信は、技術面だけでなく精神面まで指導された成果の結晶で、その自信も技能と共に貴重な財産に加わったと思います。



見事な練習成果

一方、安田先生は情報技術科の生徒に対してソフトウェア偏重の教育を避けるため、ライトレーサの製作という実習を始められ、得られた成果について「ソフト・ハードウェア連携を主眼とした自立型ライトレーサ開発カリキュラム」と題して発表されました。市販のLegoを利用して不得意な機械工作を上手くカバーし、システム設計には斬新な技術を取り入れ、ソフトとハードの両立という目標を効率よく達成されておられました。



実験用プロドボード

いずれもものづくりの盛んなこの地域の工業高校生が相手だけに、熱意と工夫が感じられる内容でした。

次に、残暑が厳しい8月の終わりに、本会本部事務局と東海地区工業高等学校長教育研究会長の市橋徳夫先生(愛知県立愛知工業高等学校長)が、本会の活性化と今後予定される全国研究大会の運営等について協議をされました。併せて、当支部が抱える組織上の諸問題についても情報交換をされております。

又、9月下旬には鈴木支部長から今後の当支部の組織の活性化を中心に諸問題について問題提起を受け、来年度以降の組織と活動について指導を受けました。

最後に、諸般の事情と当支部事務局の準備不足で、支部会員に案内して行う情報交換の場が、現段階では設定できておりません。早急に実施し、次年度の組織や支部活動、工業教育全般等について活発な意見交換を行いたいと考えております。

東北支部

事務局 布川 元

今年度の東北支部の総会並びに研究協議会は、東北各地より会員50名が集まり、工業教育の将来について討議された。

○期日 平成20年11月22日(土)

○会場 岩手県 ホテルメトロポリタン盛岡本館

○内容

1 開会行事

2 総会



遠藤正友東北支部長挨拶

3 講演

「東京エレクトロンの紹介ー半導体製造装置産業から見える課題についてー」
東京エレクトロン東北株式会社
代表取締役会長 北山 博文 氏

4 研究発表

- (1) 「宮城県工業高等学校の取り組み」
宮城県工業高等学校
教頭 大内 栄幸
- (2) 「経営品質の考え方」
岩手県立盛岡工業高等学校
校長 池田 博男

※(1)が平成21年度の全国大会発表に東北地区から推薦された。

5 閉会行事

今年度は1日での実施のため各県現状報告は紙面発表となった。各県とも工業教育推進のための取り組みが報告された。

- 秋田県：ものづくり教育支援事業、環境ものづくり人材育成事業、他
- 岩手県：地域産業担い手育成プロジェクト、北上川流域ものづくりネットワークと連携した産業人材育成
- 山形県：ものづくり産業担い手育成モデル事業
- 宮城県：キャリア教育総合推進事業、職業観を育む推進事業、他
- 福島県：学校教育力向上支援事業、高等学校インターンシップ推進事業、他

次年度の東北支部総会の持ち方については、早期に各県代表者が集まり、開催場所と開催日程について話し合いを行い、会員へ連絡することとなった。

北海道支部 事務局 鎌田 到

北海道支部の活動は、武部良平副支部長が参加した4月19日東京での理事会から始まりました。

7月に開催された第18回日本工業教育経営研究会東京大会に、北海道教育庁網走教育局高等学校教育指導班指導主事の諸橋宏明氏が「旭工版デュアルシステムの展望」と題して研究発表を行いました。同研究会理事会には四宮知之 支部長が参加いたしました。また、調査研究委員会において、校内工業設置校での情報発信についての調査研究をいたしました。

平成21年1月7日(水)、北海道高等学校教育研究大会終了後に平成20年度第9回北海道支部総会・研究会を、例年と同様に札幌医療福祉デジタル専門学校吉谷啓一 校長先生のご協力により同校を会場に開催いたしました。日本工業教育経営研究会副会長 八木恒雄 様、北海道教育庁学校教育局産業教育指導グループ主査 太田潤一 様、北海道の工業高校を推進する会会長 藤本義則 様、元北海道札幌工業高等学校長 吉岡 昇 様、北海道東海大学教授 大矢二郎 様、元北海道札幌工業高等学校長 眞野満男 様のご来賓をお迎えし、支部会員など総勢40名程の参加をいただきました。

開会式は 四宮知之 支部長の挨拶の後に、ご来賓の八木恒雄 様、太田潤一 様よりご挨拶をいただき、続いて来賓の紹介がありました。

総会では平成20年度事業及び会計決算と監査報告、平成21年度事業及び会計予算審議、役員を選出が行われ、承認されました。



四宮知之北海道支部長挨拶

研究会では、初めに講演が行われ前北海道高等学校PTA連合会長 黒澤和夫 様より「PTAの役割とこれからの展望」という演題で、自らのPTA会長の経験に基づき、学校の活性化に向け、保護者の教育活動参加の重要性等の話を伺い、学校教育・運営への貴重な示唆をいただきました。

研究発表では、北海道教育庁網走教育局高等学校教育指導班指導主事 諸橋宏明 氏より発表があり、次に調査研究委員会より発表がなされました。

最後に、副支部長の札幌デジタル専門学校校長吉谷啓一 先生よりお礼のことばがあり、有意義な研究会が終了いたしました。

北信越支部 事務局 黒川 裕一

今年度の北信越支部総会・研究協議会は長野県で開催されました。文部科学省より池守滋様、本部より小林一也様に御出席いただきました。また2日目は、各県より研究発表いただきました。

平成20年度日本工業教育経営研究会
第11回北信越支部総会・研究協議会 長野大会
期日 平成20年8月9～10日
会場 ホテル「信濃路」長野市岡田町131-4
参加者 75名

【1日目】

1. 開会式
2. 北信越支部総会



藤田信雄北信越支部長挨拶

3. 講演

演題 「工業高校教育についての私観」
講師 東京工業大学名誉教授
元東京工業大学工学部付属
工業高等学校長 宮坂啓象 様

4. 講話

演題 「これからの工業教育」
講師 文部科学省初等中等教育局
参事官付教科調査官 池守滋 様

【2日目】

1. 研究協議 I

(1) 発表1 (長野県)

「環境システム班活動計画報告」
長野県長野工業高等学校 佐藤正昭 様

(2) 発表2 (富山県)

講師 東京工業大学名誉教授
「本校における資源エネルギー教育の実践例
～ハイブリッドソーラーカーの製作～」
富山県立高岡工芸高等学校 角間栄作 様

2. 研究協議 II

(1) 発表3 (石川県)

「産業連携ものづくり人材育成推進事業」
への取り組み」
石川県立工業高等学校 金子伸二 様

(2) 発表4 (富山県)

「工業系クラブを核とした『学び』について」
新潟県立長岡工業高等学校 藤澤満 様

3. 閉会式

読んでほしい本

- | | | | | | |
|---|-----------|---------------|------------|-------|------|
| 1 | リッカ・バックラ著 | フィンランドの教育力 | 学研新書 | 学習研究社 | 720円 |
| 2 | 森真由美著 | 手に職 | ちくまプリマリー新書 | 筑摩書房 | 819円 |
| 3 | 志村幸雄著 | 世界を制した日本的技術発想 | フルーボックス | 講談社 | 945円 |
| 4 | 小関智弘著 | 道具にヒミツあり | 岩波ジュニア新書 | 岩波書店 | 819円 |

事務局からのお願いとお知らせ

- ◇ 年会費と全国大会費の振込について 振込先は、年会費が本部事務局、全国大会費が関東支部事務局と違いますので、振込用紙をご確認の上、ATMでお振込ください。
- ◇ 本部事務局所在地の変更 平成21年4月1日から次のように変更されますので、よろしくお願ひします。
〒134-0023 東京都大田区山王1-23-6

TEL・FAX 03-3771-0598

事務局だより

☆☆☆ 学会事務局 ☆☆☆

◆学会誌「工業技術教育研究」第14巻第1号ができあがりしましたので、この会報と同封いたします。

原著論文は「工業高校機械科実習内容の変遷と課題」、「キャリア教育」、「情報教育」の3編、実践報告は「ソフトとハードを連携した教材開発」の1編です。いずれも優れた内容ですので、ぜひ、ご覧ください。

さて、第19回全国研究大会には学会論文発表として10編の研究発表申込があり、大会案内のようになりました。只今、「工業技術教育研究」第15巻への論文を受け付けていますので、奮ってご投稿ください。

◆本年度も、大勢の方が学会に加入くださることを願っています。

☆☆☆ 研究会事務局 ☆☆☆

◆会報第37号をお届けします。平成21年度第19回工業教育全国研究大会は、平成21

年7月11日・12日に東京都の拓殖大学で関東支部主管によって開催されます。会員の皆様には多数ご参加いただくようお願いいたします。ぜひ東京へおいでください。この号では、巻頭言、第19回工業教育全国研究大会の案内、技能五輪の金メダルと若者への技能伝承、若者へ立国の夢を、平成20年度の支部活動、読んでほしい本、事務局だよりなどを掲載しました。本会報にも論文・随想・意見等を奮ってご投稿ください。

◆年会費の納入につきましては、本年度は下表の通りです。会員各位の一層のご協力をお願いします。

◆新会員の加入につきましてもご協力ください。入会案内・申込書・会費振込用紙等は事務局までご請求いただければ、送付いたします。有為な人材の開発・育成にご配慮をお願いします。

平成20年度 研究会・学会の会員数と会費納入者数

平成21年2月17日現在

支 部	研究会 会員	学会の み会員	合計 会員数	会 費 納 入 者数、%	支 部	研究会 会員	学会の み会員	合計 会員数	会 費 納 入 者数、%
北海道	58人	1人	59人	37人、63%	近 畿	84人	9人	93人	47人、49%
東 北	27人		27人	19人、70%	中四国	30人	1人	31人	16人、51%
関 東	105人	13人	118人	79人、67%	九 州	14人	2人	16人	7人、44%
北信越	70人	1人	71人	30人、42%	合 計	435人	30人	465人	254人、55%
東 海	47人	3人	50人	19人、38%	(備考) 賛助会員 3社		会費納入 1社		

日本工業技術教育学会・日本工業教育経営研究会ホームページアドレス：<http://www.industrial-ed.jp>

<口座番号>

三井住友銀行 高田馬場支店 普通預金口座 3566025
郵便局 00130-2-755590

いずれも「日本工業教育経営研究会」宛

口座振込による会費納入の場合は、各金融機関の受領書
をもって領収書に代えさせていただきます。

発行者

日本工業教育経営研究会 会長 山下 省蔵
日本工業技術教育学会 会長 岩本 宗治
〒143-0023

東京都大田区山王1-23-6

TEL・FAX 03-3771-0598