

高等学校

平成 14 年 度

教育研究員研究報告書

農業・工業・商業

東京都教職員研修センター

平成14年度

教育研究員名簿

農業・工業・商業部会

学 校 名	氏 名
都立農業高等学校	御園生 秀 樹
都立農林高等学校	捧 裕 和
都立蔵前工業高等学校	秋 谷 悟
都立中野工業高等学校	川 嶋 智
都立牛込商業高等学校	智 片 将 也
都立葛飾商業高等学校	塚 田 行 江
都立台東商業高等学校	名 取 守 秋

担 当

東京都教職員研修センター 指導主事 林 修

魅力ある専門教育の在り方

—指導・評価の工夫と改善—

目 次

はじめに	2
I 研究の趣旨	3
II 現状の分析	
1 アンケートの目的	4
2 アンケートの回収状況	4
3 アンケートの内容	4
4 アンケートの結果	6
5 アンケート分析のまとめ	13
III 分析を踏まえた研究	
1 農業高校における魅力ある授業・評価の在り方	14
2 工業高校における魅力ある授業・評価の在り方	16
3 商業高校における魅力ある授業・評価の在り方	18
4 本部会における魅力ある専門教育への提案	19
IV 事例研究	
1 クリスマスリース製作にみる専門高校で連携した授業づくり	20
2 いちごジャム製造にみる専門高校で連携した授業づくり	31
おわりに	36

はじめに

専門高校には、農業、工業、商業、水産、家庭、看護などに関する学科が置かれており、これまで有為な職業人を育成するなど様々な面で重要な役割を果たしてきた。

戦後の高度経済成長期においては、経済発展の担い手となる中堅技術者や事務従事者の育成が重要な課題となり、専門高校はそのような産業界の要請に応え、多くの優秀な人材を輩出してきた。専門高校の日本の産業経済発展への寄与は、極めて大きなものがある。

専門高校における教育は、実社会に生かされる知識や技術の習得を大きな目的としている。専門高校に学ぶ生徒は、在学中に身に付けた専門性を生かし、職業を持つことによって、自らの個性を発揮し、誇りをもつことによって、自らの夢を実現させていく。そのためには、社会とかかわりながら、将来のスペシャリストとして必要とされる、しっかりとした勤労観・職業観を育成し、職業生活に必要な専門知識や技術・技能の基礎、基本を身に付けさせなければならない。

また、現代のように経済のグローバル化が進む中、専門性の習得はもちろんのこと、様々な場面で応用できる多様な知識や技術、優れた創造力、職業人としての自立性、豊かな人間性などが求められる時代になってきている。専門高校は、社会や産業界が求める、時代に合った高度な専門知識や技術に柔軟に対応していく資質や能力のある人材をも育成していかなければならない。

今後、豊かで活力のある社会を維持していくためには、専門高校の役割はますます重要なものになると同時に、専門高校を取り囲む環境の変化に応じた教育内容の見直しが求められている。

産業構造、就業構造、科学技術の高度化、情報化、国際化、少子・高齢化等、近年の変化は目覚ましく、今後さらに進んでいくとみられる。専門高校を取り巻く環境を正しく捉え、社会や生徒・保護者のニーズに応える専門高校を実現していくために、これらの変化に適切に対応した教育活動の改善を図るなどの、的確な対策を展開していく必要がある。

－専門高校への期待－

朝日新聞社が行った教育問題についての全国世論調査（2002年7月23日付朝刊）によると、「中学生の子どもがいるとしたら、どんな高校に行かせたいか」という質問に対して、「専門的な知識や技術が身に付く高校」は34%、続いて「自由でゆとりのある高校」が26%、「しつけやマナーに熱心な学校」が18%、「大学受験に熱心な高校」は6%という結果が出た。また、受験が関心事である小学生、中学生、高校生の子どもの持つ人でも、「大学受験に熱心な高校」を選んだ人は5%に過ぎなかった。

この結果を見ると、大学進学に重点を置き学力向上に取り組む高校よりも、知識や技術の習得を大きな目的とする専門高校に対する期待がうかがえる。この結果は一つの例に過ぎないが、少なくとも専門高校はこの期待に応えるために、より一層教育効果を上げる努力をしていかなければならない。

能力や適性、興味・関心、進路希望等の多様化した生徒一人一人の個性を育て伸ばしていくために、現在の専門高校が抱えている問題点を分析し、教育内容の具体的な改善策を考えていく必要がある。

I 研究の趣旨

21世紀を迎えて、学校教育として取り組むべき主な課題として、新教育課程への移行、魅力ある学校づくりや教職員の資質向上等、様々なものがある。

学校は、国際化、情報化、高齢化という社会の変化の中で、新しい時代に向けて扉を開き、子どもたちが社会や環境に対して積極的に働きかける力を身に付け、未来に向けて夢をもつことのできる教育の実現を目指さなければならない。個性をはぐくみ、新しい時代の変化に対応した教育、学校の自主性・自律性を生かした教育、魅力と活気あふれる学校づくり等が期待されているのである。

その期待に応えるためには、生徒が生涯にわたって学び続けるための基礎・基本となる知識の確実な定着を図るとともに、豊かな感性や個性を育てるための多様な指導内容・指導方法、評価の工夫・改善が必要である。また、教師の授業実践力を高めるための研修体制の充実を図ることも、当然のことながら必要となってくる。

さらに、生徒の自主的な活動を引き出し、創意と活力に満ちた学校行事や生徒会活動の展開を推進するための支援体制を整えることも課題である。特に、現在は学校単位で行われている部活動について、完全学校週5日制という現状の中で、学校における望ましい部活動の在り方や生涯学習という観点も踏まえながら、社会教育との連携や運動部活動における個別の学校の枠を越えた在り方を検討していかなければならない。

以上のことから、本部会では、時代の変化やニーズに適切に対応する専門高校の役割は非常に重要であるとの認識に立ち、研究テーマを「魅力ある専門教育の在り方―指導・評価の工夫と改善―」と設定し、専門高校における生徒の現状分析から、現在の専門高校の問題点を浮き彫りにして、魅力ある専門教育を行うための改善策を考えていく。

研究の進め方としては、まず始めに「高校生にとって楽しくて魅力ある高校とは何か」、「生徒は何を基準に高校を選び、何の目的を持って入学してきたのか」、「入学後は幻滅することなく楽しい高校生活を送っているのか」、「将来の夢の実現に向かって努力できているのか」といった項目について、生徒を対象としたアンケート調査を行った。

次に、このアンケート結果を集計・分析して生徒の実態を把握した後、「魅力ある専門教育」、「学校の魅力（特色）が出せる授業」、「生徒の要求に応えられる授業展開」と課題について、授業実践を通して検証し、生徒がより意欲・関心を持って授業に臨むための指導方法や評価方法の改善と工夫を試みた。

さらに、本部会が農業・工業・商業の合同部会であるという特徴を生かし、各学科で現在学習している内容が、製品や商品の製造・流通過程において、どこに位置付けされているのかを意識させ、産業という広い視野から自らを見つめることによって、より一層の学習内容の定着を図るための一考察として、専門高校間の連携による授業展開を行った。

Ⅱ 現状の分析

1 アンケートの目的

本部会では、「魅力ある専門教育の在り方」を研究主題とし、職業人（スペシャリスト）の養成に向けて、農業・工業・商業のそれぞれの学科において、カリキュラムや教育内容についてどのように精選すればよいかを検討・論議した。

そこで、まず始めにその手掛かりとして、生徒にとって実際に専門高校の魅力とは何か、どのようなことに興味や関心があるのかについてのアンケート調査を行い、この結果をもとに専門教育の魅力とは何かを検証し、指導計画等に役立てていきたいと考えた。

アンケートの内容は、専門高校に在籍する生徒が専門高校に期待することは何か、どのようなことに魅力を感じ、生徒自らが積極的に参加できる授業とは何か、を分析できるものとした。

このほか、インターンシップやボランティア活動、資格取得による単位の読み替え等にも着目したが、ここでは、

- ①「何を基準に専門高校を選んだのか、また実際に入学してみてどうであったのか」
- ②「現在魅力に感じていることは何か」
- ③「専門教科・科目の授業をどのように考えているのか」
- ④「学校で誇れるものは何か」

という4つの項目に大別して、アンケート調査を実施した。

調査の対象としては、アンケートの性質上、専門高校における生活を既に1年間以上経験し、学校にも十分に慣れ、入学時に抱いていた期待と現在の満足度を比較しやすいであろう第2学年の生徒に設定した。

また、本部会は農業・工業・商業の合同部会であるため、各学科に共通して考えられる質問の内容を選定し、調査を行った。

2 アンケートの回収状況

次のようにアンケート調査を実施し、回収した。

アンケート実施人数	591名	農業高校	152名 (全体の25.7%)
		工業高校	110名 (" 18.6%)
		商業高校	329名 (" 55.7%)

3 アンケートの内容

今回のアンケートは、前述したように、生徒にとって魅力ある専門教育は何かについての実態を把握し、専門高校の在り方について検討するための資料を得ることを目的とした質問項目を設定し、次のようなアンケートを作成した。

魅力ある専門高校に関するアンケート

このアンケートは、専門高校(農業・工業・商業)に通う高校生の皆さんに対して行い、魅力ある専門高校づくりに役立てるためのものです。あなた自身が専門高校に対して抱えている率直な気持ちを答えてください。

学校名 () 高等学校 学科名 (農業・商業・工業・普通) 科
 課程 (全日制・定時制・その他) 在学学年 (1・2・3・4) 年 性別 (男・女)

Q1. 入学時(入学以前)何を基準にこの学校を選びましたか(あてはまるものに○をつけてください)。

- ①制服が良かった(制服がない) 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ②通学に便利 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ③学校の雰囲気が良い 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ④将来の職業に役立てたい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑤専門技術を身に付けたかった 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑥資格が取りたかった(取れる) 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑦先輩や友達がこの学校に入学したから 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑧家族や親戚が卒業生または在学中だから 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑨中学の先生や家族・親戚に勧められた 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑩他に入る所がなく、とりあえず高校に入っておかないと
 周りがうるさい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑪授業が面白そうだ 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑫クラブ活動をやりたかった 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑬学校行事が楽しそうだった 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑭学校の設備がよい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑮普通高校には行きたくなかった 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑯私立高校には行きたくなかった 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑰就職率がよい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑱学校の評判がよい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑲校則が自分に合っている 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑳見学や体験入学に来て好印象だった 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ㉑その他 ()

Q2. (1) 上記1の項目の中で、期待通りだったものの項目5つ以内を、番号で答えてください。

--	--	--	--	--	--

(2) 上記1の項目の中で、期待はずれだったものの項目5つ以内を、番号で答えてください。

--	--	--	--	--	--

(3) 現在は次の項目に魅力を感じていますか(あてはまるものに○をつけてください)。

- ①今の学校生活に満足している 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ②普通教科が楽しい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ③専門教科が楽しい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ④資格が取得できる 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑤クラブ活動が充実している 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑥文化祭(文化的行事)が楽しい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑦体育祭(体育的行事)が楽しい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑧進路に対する期待がある 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑨先生の評判が良い 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑩仲の良い先輩や後輩がいる 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑪その他 ()

Q3. 専門教科の授業について、答えてください(あてはまるものに○をつけてください)。

- ①パソコンを使った授業は好きである 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ②資格が取れる授業を受けたい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ③教室の授業より実習の方が好きである 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ④もっと高度な技術や知識を学びたい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑤専門教科の時間数をもっと増やしてほしい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑥進学や就職に対応するコースで学びたい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑦テストより課題やレポートの方が好きである 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑧もっと普通の努力を評価してほしい 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑨自分の力が正しく評価されていないと思う 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑩職業の専門科目に評価は必要ないと思う 【はい・どちらでもない・いいえ】
- ⑪その他 ()

Q4. あなたの学校の魅力(誇れるもの)を教えてください。

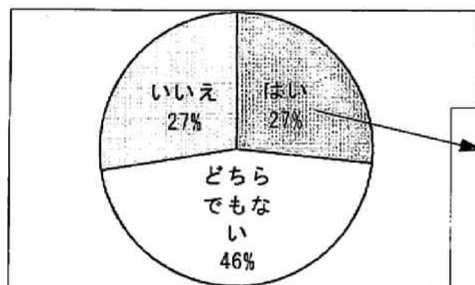
ご協力ありがとうございました。
 教育研究員 農業・工業・商業部会

4 アンケートの結果

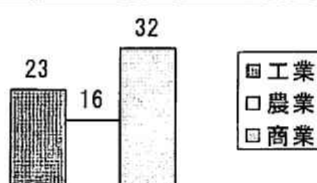
アンケートの集計結果は、次のとおりである。

Q1. 入学時（入学以前）何を基準にこの学校を選びましたか。

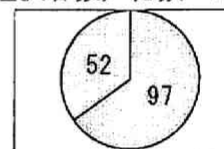
①制服が良かった（制服がない）



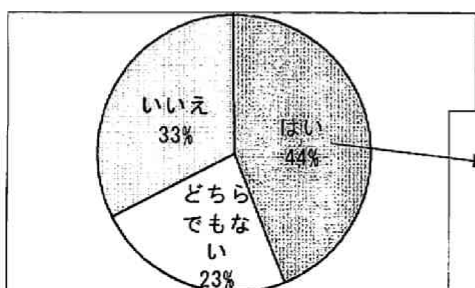
学科別「はい」の解答率%



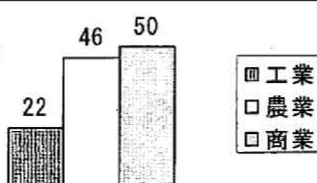
Q2. (1) 期待どおり 97人
(2) 期待はずれ 52人
選択者数合計 149人
選択者数/総数 25%



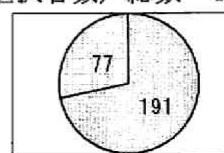
②通学に便利



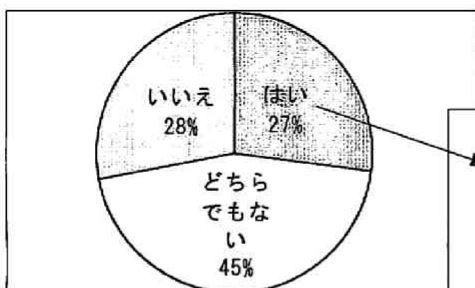
学科別「はい」の解答率%



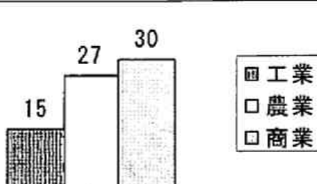
Q2. (1) 期待どおり 191人
(2) 期待はずれ 77人
選択者数合計 268人
選択者数/総数 45%



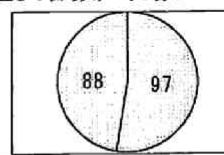
③学校の雰囲気が良い



学科別「はい」の解答率%



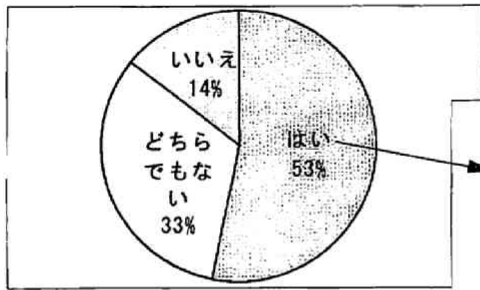
Q2. (1) 期待どおり 97人
(2) 期待はずれ 88人
選択者数合計 185人
選択者数/総数 31%



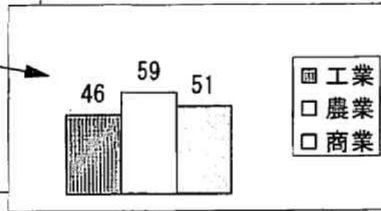
①～③の質問項目は、制服や通学経路といったものが、どの程度、学校を志望する動機となっているかを調査するために設定した。

集計の結果、女子生徒の割合が多い商業高校では、制服を学校選びの基準にしている生徒が多いことがわかった。また、制服に満足している生徒が多く、約6割の生徒が「期待どおり」と答えている。

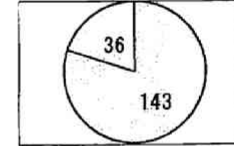
④将来の職業に役立てたい



学科別「はい」の解答率%

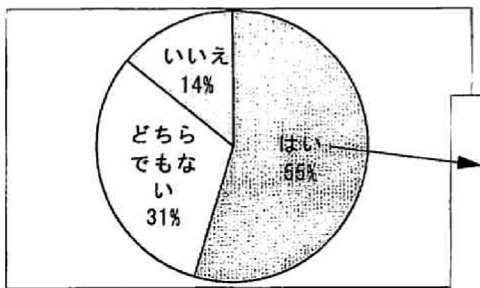


Q2. (1) 期待どおり 143人
(2) 期待はずれ 36人
選択者数合計 179人
選択者数/総数 30%

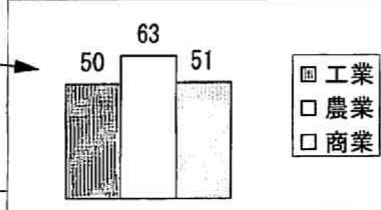


「将来の職業に役立てたい」という生徒は50%を超えており、半数は目的意識を持って専門高校を選んでいる。また、全体の3割のうち、入学後も「期待どおり」と答えた者は8割もいる。

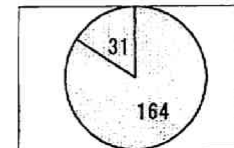
⑤専門技術を身に付けたかった



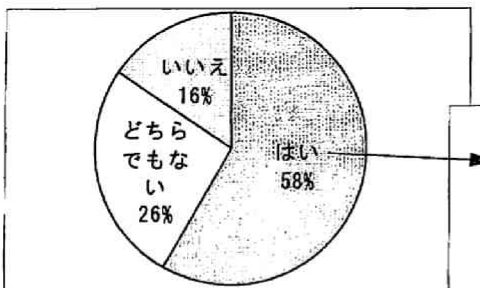
学科別「はい」の解答率%



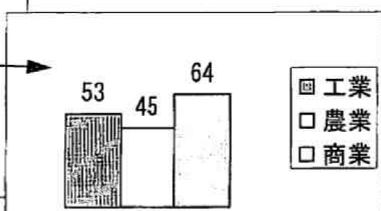
Q2. (1) 期待どおり 164人
(2) 期待はずれ 31人
選択者数合計 195人
選択者数/総数 33%



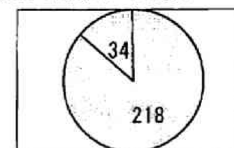
⑥資格が取りたかった（取れる）



学科別「はい」の解答率%

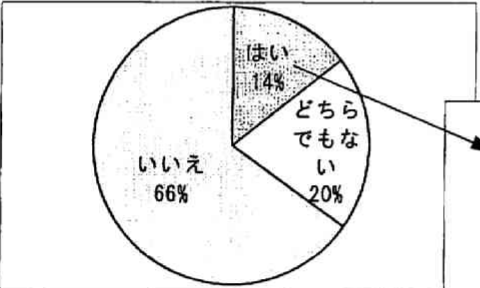


Q2. (1) 期待どおり 218人
(2) 期待はずれ 34人
選択者数合計 252人
選択者数/総数 43%

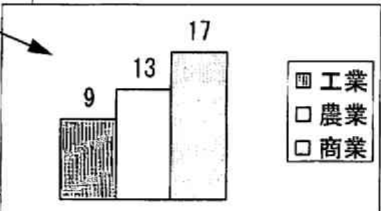


「専門技術を身に付けたかった」と回答した生徒は、各学科とも50%を超えている。また「資格が取りたかった」という生徒は全体の58%で、これは今回の調査の中で最高の回答率である。特に、学科別では商業科の資格への関心の高さが伺える。

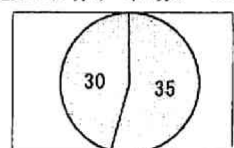
⑦先輩や友達がこの学校に入学したから



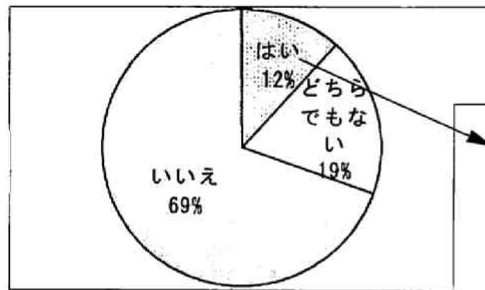
学科別「はい」の解答率%



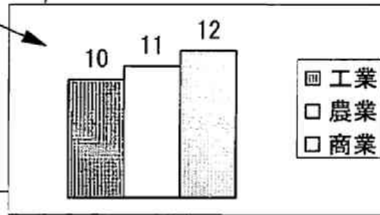
Q2. (1) 期待どおり 35人
(2) 期待はずれ 30人
選択者数合計 65人
選択者数/総数 11%



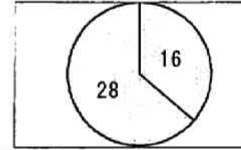
⑧家族や親戚が卒業生または在学中だから



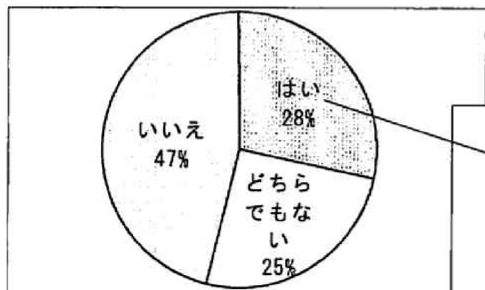
学科別「はい」の解答率%



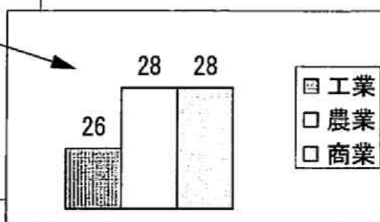
Q2. (1) 期待どおり 16人
(2) 期待はずれ 28人
選択者数合計 44人
選択者数/総数 7%



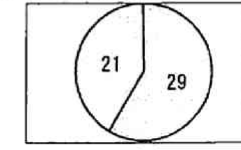
⑨中学の先生や家族・親戚に勧められた



学科別「はい」の解答率%



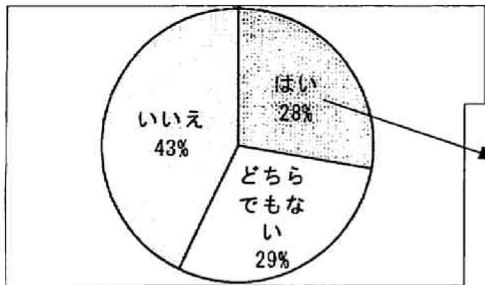
Q2. (1) 期待どおり 29人
(2) 期待はずれ 21人
選択者数合計 50人
選択者数/総数 8%



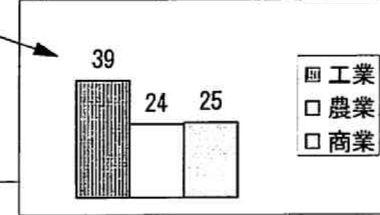
⑥～⑨の回答より、入学にあたり友人や家族などの影響は少ないといえる。また、約半数の生徒は中学の先生などの意見ではなく、自分の考えで専門高校を選んでいることがわかる。

⑩他に入る所がなく、高校に入っておか

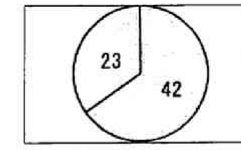
ないと周りがうるさい



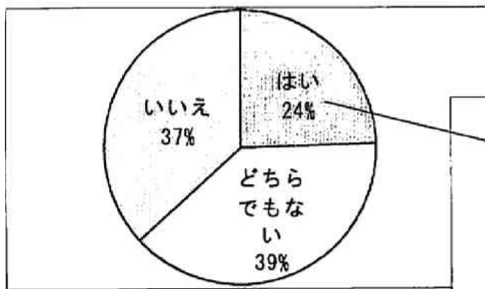
学科別「はい」の解答率%



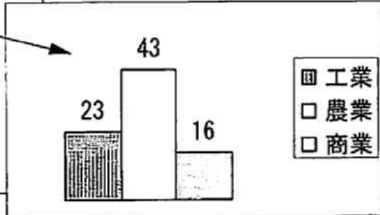
Q2. (1) 期待どおり 42人
(2) 期待はずれ 23人
選択者数合計 65人
選択者数/総数 11%



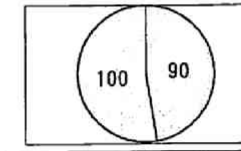
⑪授業が面白そうだ



学科別「はい」の解答率%

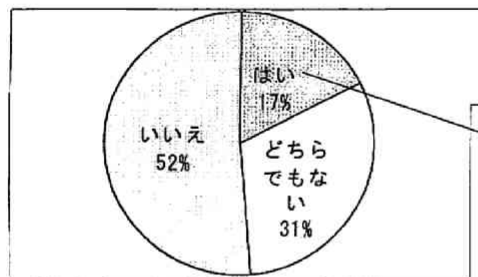


Q2. (1) 期待どおり 90人
(2) 期待はずれ 100人
選択者数合計 190人
選択者数/総数 32%

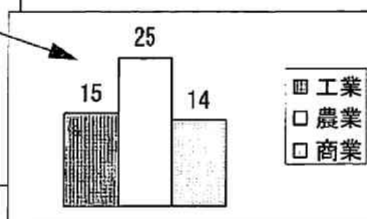


「授業が面白そうだ」という生徒は全体の4分の1程度であり、実際の授業は「期待どおり」47%、「期待はずれ」53%と、生徒の回答は分かれた。

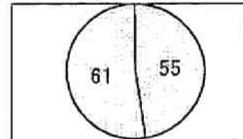
⑫クラブ活動をやりたかった



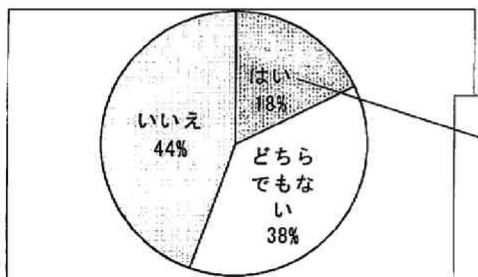
学科別「はい」の解答率%



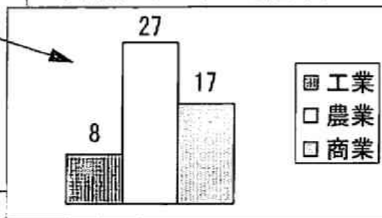
Q2. (1) 期待どおり 55人
(2) 期待はずれ 61人
選択者数合計 116人
選択者数/総数 20%



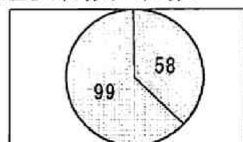
⑬学校行事が楽しそうだった



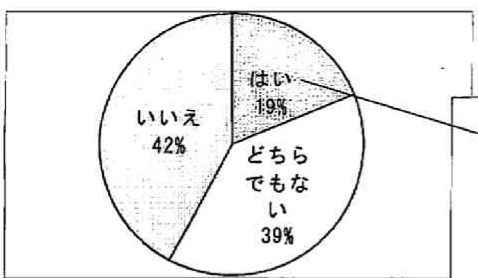
学科別「はい」の解答率%



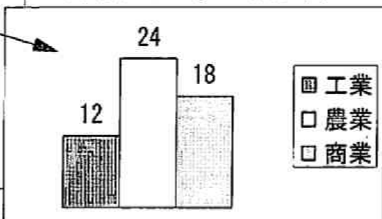
Q2. (1) 期待どおり 58人
(2) 期待はずれ 99人
選択者数合計 157人
選択者数/総数 27%



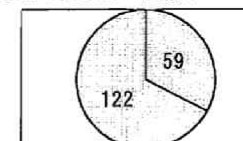
⑭学校の設備がよい



学科別「はい」の解答率%

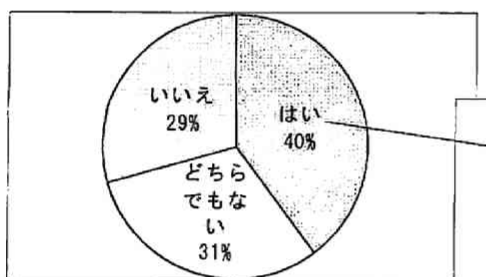


Q2. (1) 期待どおり 59人
(2) 期待はずれ 122人
選択者数合計 181人
選択者数/総数 31%

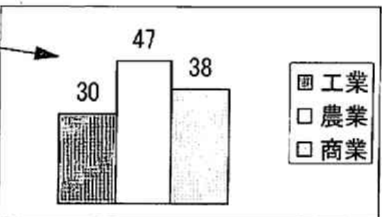


⑫～⑭の回答より、学校を選択する際、半数以上がクラブ活動や学校行事に重点を置き、学校施設はその対象ではないことがわかった。しかし2割弱の者が、何らかの期待を持っている。

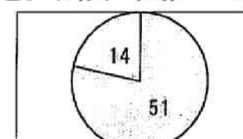
⑮普通高校には行きたくなかった



学科別「はい」の解答率%

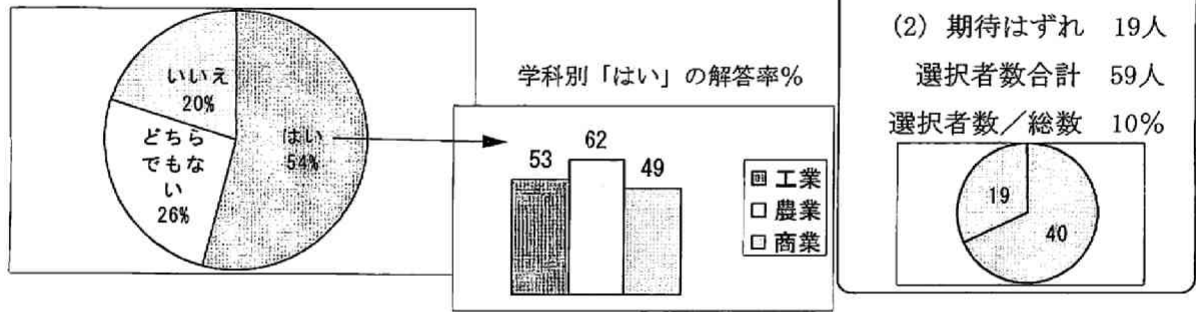


Q2. (1) 期待どおり 51人
(2) 期待はずれ 14人
選択者数合計 65人
選択者数/総数 11%



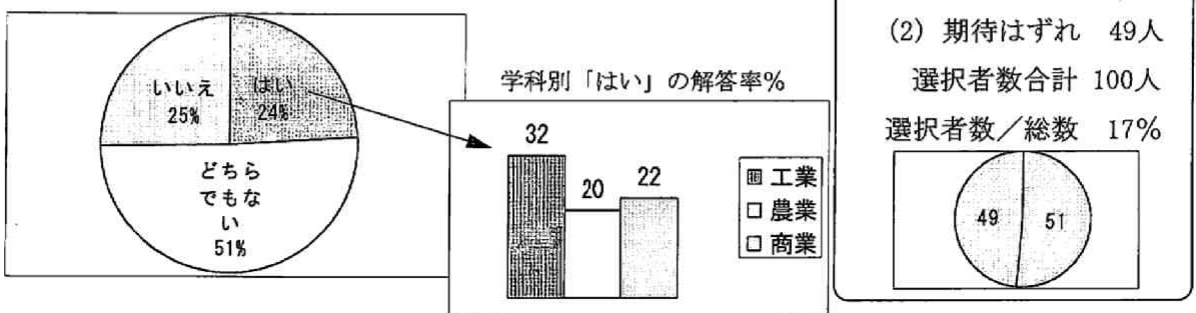
普通高校を選ばなかった生徒は4割、反対に普通高校を希望していた生徒は約3割、どちらでもなく専門高校に入学した生徒は約3割という結果になった。また、専門高校入学後も8割が「期待どおり」と答えている。

⑩私立高校には行きたくなかった



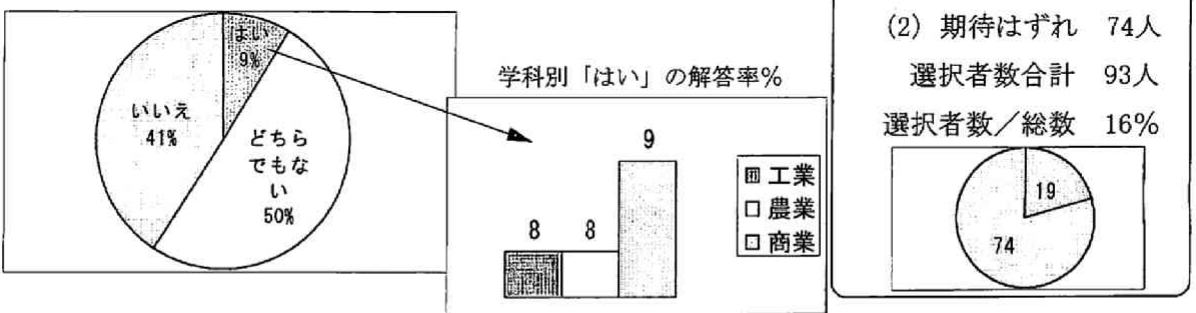
私立高校を選択しなかった生徒、選択できなかった生徒を含め、全体の54%の者が「行きたくなかった」と回答している。しかし、2割の生徒は私立高校に行きたかったようである。

⑪就職率がよい



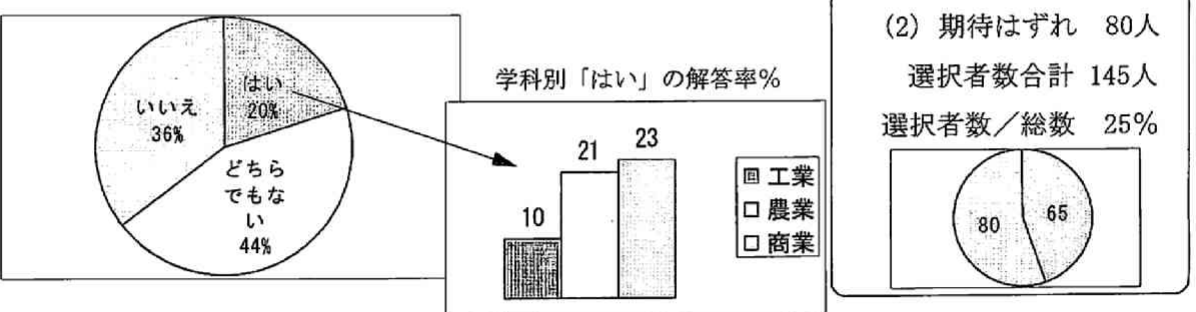
工業は約3割の生徒が就職を意識しているが、農業・商業ではそれ以下の数値となっている。

⑫学校の評判がよい

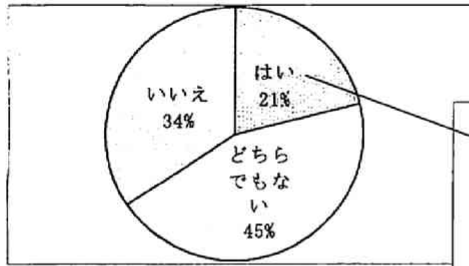


この質問は、最も「はい」の回答率が低かった。反対に「いいえ」と回答した生徒は4割もいるため、一概には言えないが、職業高校の評判はあまり良くないのではないかと考えられる。

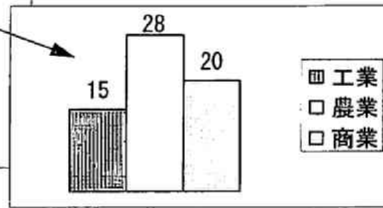
⑬校則が自分に合っている



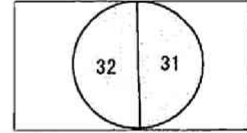
⑩見学や体験入学に来て好印象だった



学科別「はい」の解答率%

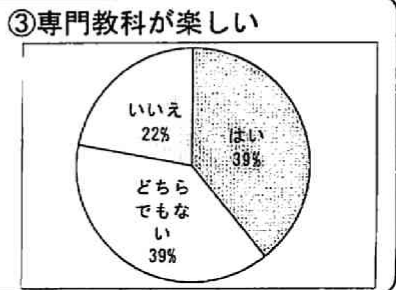
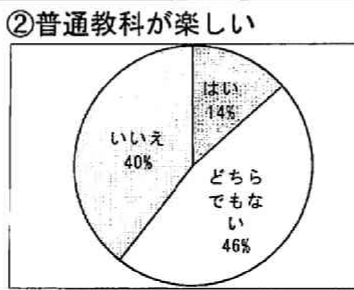
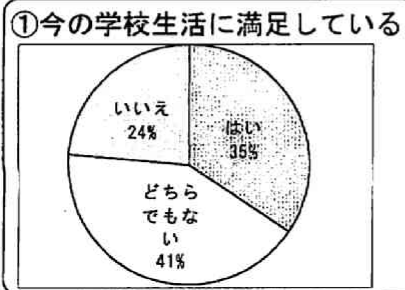


Q2. (1) 期待どおり 31人
(2) 期待はずれ 32人
選択者数合計 63人
選択者数/総数 11%

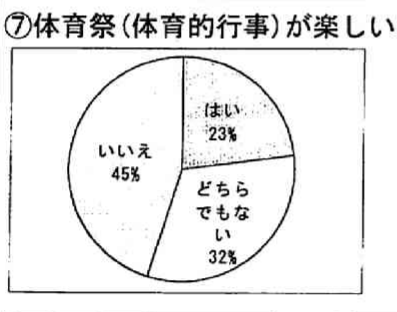
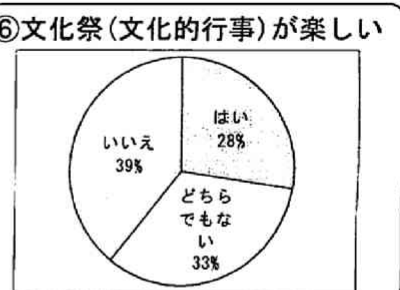
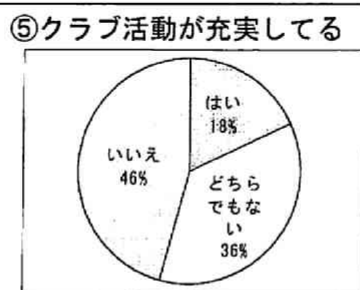
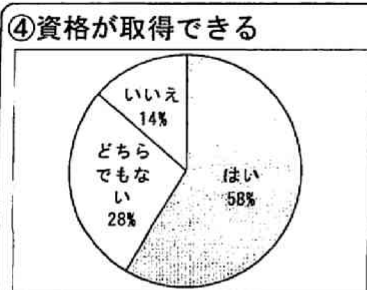


校則の「はい」の回答率は、工業科が他学科より10%ほど低くなっている。全体から見ても、校則は自分に合わないと感じている生徒が36%いることがわかった。また、見学や体験入学の印象は、34%の生徒が悪いイメージを持っている。入学後は約半数が「期待どおり」と答えている。

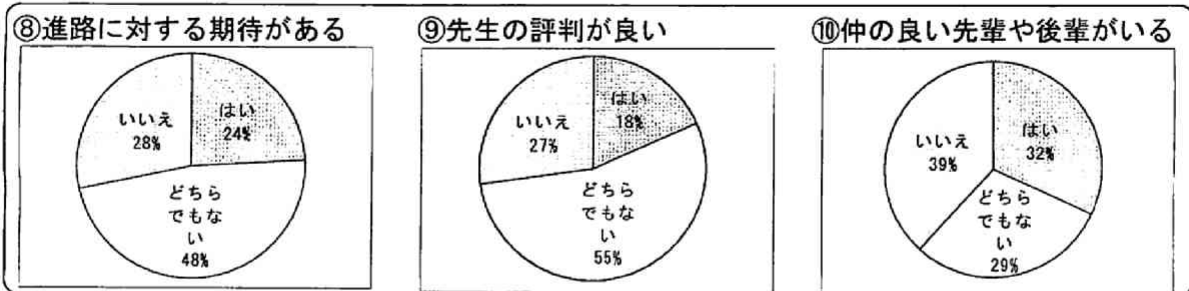
Q2(3) 現在は次の項目に魅力を感じていますか。



①より、学科別の回答率を比較すると、農業科37%・商業科35%・工業科21%となっている。②より、専門高校では、普通教科の授業を好む生徒はかなり少ない数値となっている。③より、普通教科と比較すると、「専門教科が楽しい」と答えた生徒は倍以上で、「いいえ」は約半数に減少している。また、約4割の生徒が専門教科を好んでいる傾向が分かる。

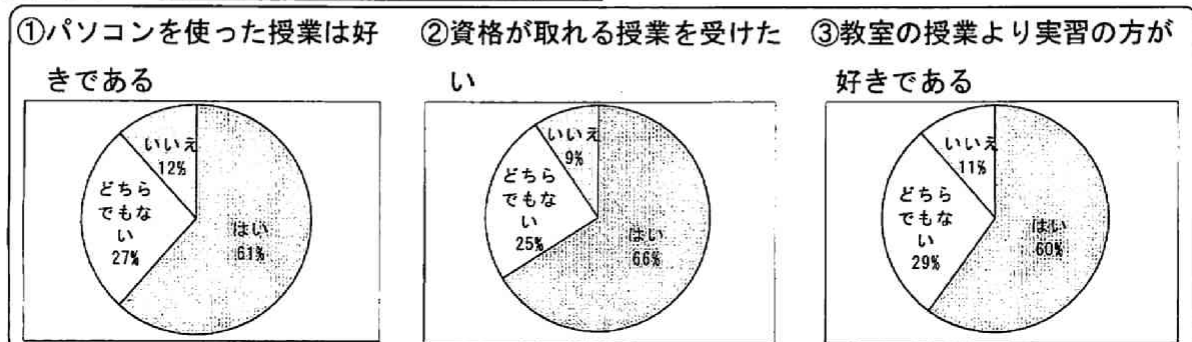


④より、資格が取得できることは、約6割の生徒が魅力を感じている。このことはQ1⑥の入学時の選択理由とほぼ同じ結果となっている。⑤～⑦の質問に関しては、残念ながら「いいえ」という回答率が上回っている。クラブ活動や文化的・体育的行事などの特別活動には専門高校の場合、魅力を感じていないとも判断できる。



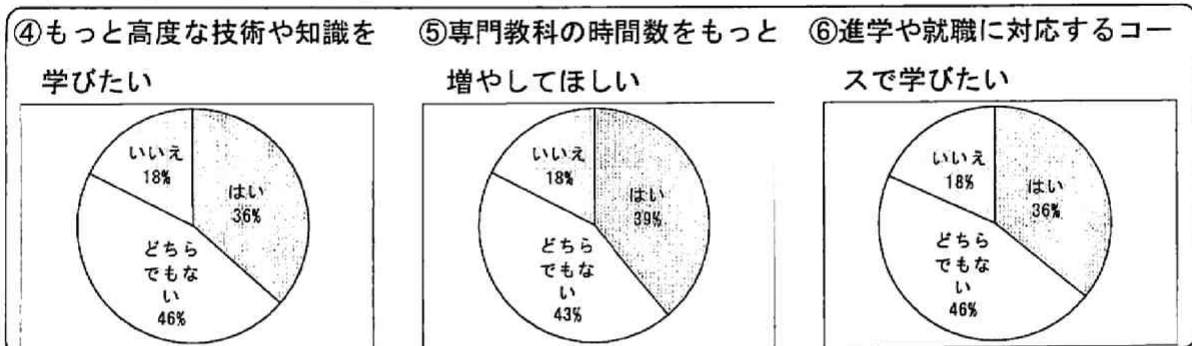
⑧より、「どちらでもない」と「いいえ」の回答率は76%で、進路に関する期待は低い。先の質問で、「専門技術を身に付けたい」55%、「資格を取りたい」58%という結果が出ているが、進路や就職に関してはあまり期待していないという結果が出ている。⑨より、進路などと同様に教員に対しても興味関心は低い。⑩より、回答率は「いいえ」が若干多いが、概ね3割程度ずつに分かれた。

Q3. 専門教科の授業について、教えてください。

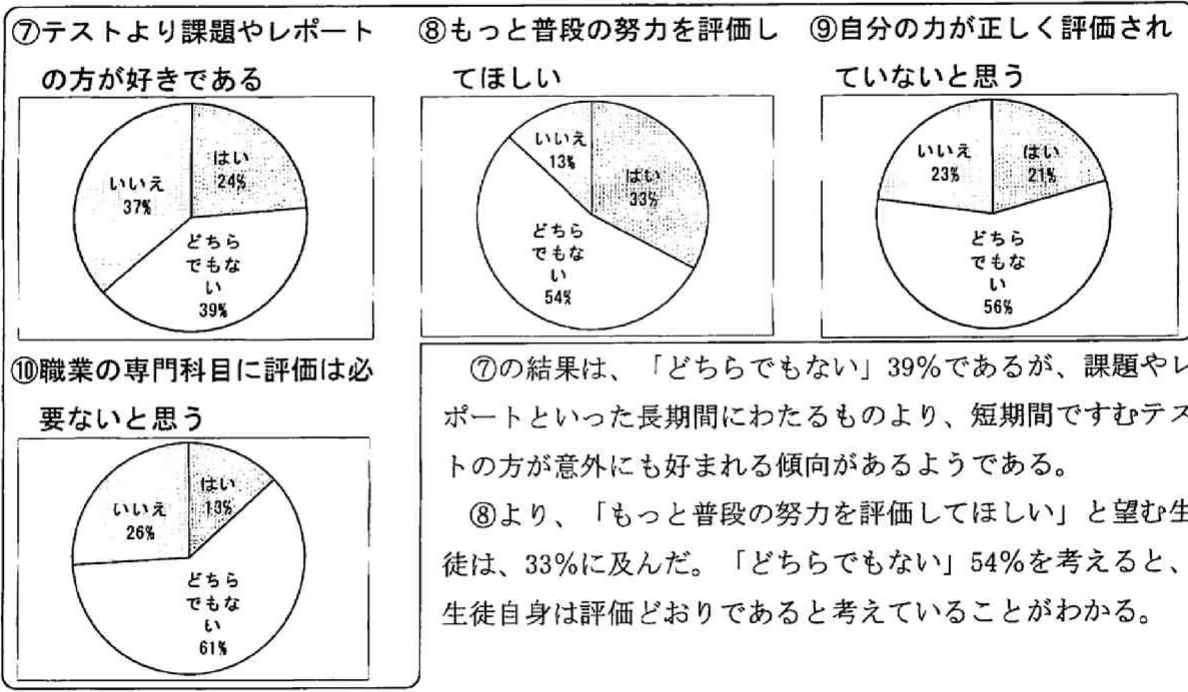


①より、パソコンを使った授業には圧倒的に興味関心が高いようである。学科別に「はい」と答えた割合が一番高かったのは「商業科」67%、次いで「農業科」51%、「工業科」47%であった。②では先の質問でも傾向が出ているが、多数の生徒が資格の取れる授業を望んでいる。

また、資格取得は一つの魅力になっていることが分かる。③から、教室での授業より実習の方が好まれる傾向が非常に高い。学科別では農業科が66%と「はい」の回答率が一番高かった。



④～⑥それぞれの回答率は、ほぼ同様な数値となった。もっと高度な技術や専門的な学習を望んでいる生徒も約4割であれば、授業内容の検討次第では実施可能と考えられる。



5 アンケート分析のまとめ

入学時（入学以前）の専門高校を選んだ基準は、「専門技術を身に付ける」「資格を取る」「将来の職業に役立てたい」「授業が面白そう」「通学に便利」といったこと等があげられる。

反対に、専門高校を選んだ観点にないものとしては、「先輩や友達、家族や親戚等の影響」があげられる。また、「クラブ活動」や「学校の評判や制服」なども、入学の動機付けにはならないことがアンケート調査から分かった。

入学後に「期待通り」であったことは、「専門技術を身に付けられる」「将来の職業に役立てられる」「資格が取れる」等であった。しかし、入学後に「期待はずれ」であったこととして、「就職率がよくない」「授業が面白くない」等、期待に胸を膨らませて入学してきたにもかかわらず、少なからず生徒の夢を壊してしまう要素が、現在の専門高校には存在しているように考えられる。

入学してきた生徒全員が、それまでの学習状況や学力に多少の差はあるにしても、専門教科・科目については、全員が同じスタートラインに立って学習を始めることができるという特徴がある。生徒がより興味関心を持って学習に取り組むためにも、いまの学習進度がどの程度なのかを常に生徒自身に意識させるとともに、生徒一人一人の理解度を的確に把握し、より十分な知識や技術を身に付けさせるためにも、授業における評価を適切に実施することが大切である。

また、生徒自身が学ぶ専門高校の特色をより具体化し、自ら学習に対して誇りと自覚を持つとともに、産業社会において自らが果たすべき役割を見出すためにも、農業・工業・商業の各専門高校間における連携授業を取り入れて、自身の学習効果の深化を図ることも必要な要素の一つである。

Ⅲ 分析を踏まえた研究

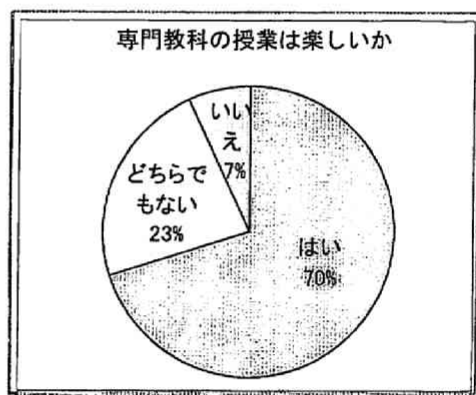
アンケート分析の結果を踏まえて、農業・工業・商業の各学科について、魅力ある授業及び評価の在り方について考察してみた。

1 農業高校における魅力ある授業・評価の在り方

(1) 農業高校の生徒にとって魅力ある授業とは

アンケートからは、専門高校全体の共通点の「魅力」や「期待」が多く見出された。その中で農業科の傾向として現れたのは、専門教科・科目に対する期待度の高さであると言える。生徒の多くは専門教科・科目の授業、特に実習科目を「楽しい」と感じ、その学習を通じて自分の将来の夢を持っている。

しかしその反面、普通教科・科目に対する関心はあまり高くなく、学校行事やその他の活動への期待感も少ないというのが現状である。基礎的な学力や社会性、協調性、公共性などを生徒が身に付ける場である学校としては、いささかの不安を感じざるを得ない。また、昨今の就職難という現状も認識し、入学後に混乱をきたしている者も少なくなく、特に深刻な就職難の現状に、大きな不安を持つ者も多い。つまり、生徒にとって現在の農業科の高校は、「居心地は悪くないし比較的楽しいが、将来の不安感も抱いてしまう場所」と言えなくもない。



以上のことから、「魅力ある農業科の授業」として、以下のことを挙げるができる。

①資格取得の重要性

現在、農業科の様々な学科では、その専門性に合わせた資格取得の道が開かれている。しかしその多くは、学校、学科ごとに独自に受験させているのが現状で、そのときの担当者任せになっている場合もあり、指導・実施の統一性や継続性、必要性などに一部欠けている面があるのが現状である。農業科全体において、一人一人の生徒の必要性に合わせて、有効な資格を取得させる体制づくりが必要である。

②普通教科・科目や学校行事等との連携

基礎的な学力の向上は、専門性を高めるためにも必要な要素であるが、普通教科・科目の指導においても専門教科・科目との関連性を重視し、興味関心の尽きない教材づくりを行うことが必要である。また、学校行事への参加は、社会性の他にも様々な能力の育成に有効である。日頃の学習の成果を発表する場、社会への貢献を実現する場としての学校行事を、有効にかつ計画的に活用することが必要である。

③一般社会との連動性

現在でも生産品の販売や外部での花壇づくりなどによって、各学校は地域との連携を深めている。生徒自ら製造・栽培したものが社会に認められることは、自信とやる気を向上させ、より発展した学習につながる。今後、学校外での就業体験や地域への還元活動を積極的に

増加し、より完成度の高い生産品の作製、栽培技術の確立へとつなげることが大切である。

④新しい技術、設備への適応性

基本的な技術の習得はもちろん重要であるが、実社会で現実に通用する新しい技術等への対応も必要となる。昨今の財政不足の中、特に新しい設備等を導入することは、大変困難になりつつあるのが現状である。しかし、現場実習や施設見学などを通して、知識のみでなく実際の設備等に触れる工夫を考えていかななくてはならない。

このような点から、現在の農業科の授業の中から、「魅力ある授業」をより実現しやすい教科・科目としては、実習を主体とした様々な科目が考えられる。

第一に考えられるのが、「課題研究」である。「課題研究」は、農業に関する課題を一人一人の生徒が興味・関心・進路希望などに応じて課題を設定し、その解決を図る科目である。総合的に問題を解決する能力や、自発的、創造的な学習態度を育てる意味でも、大変重要な位置にある。その上、個々の資格取得にも対応が可能のため、希望する多くの生徒に対応できる。

しかし、現状ではその可能性を十分に生かしていない場合も多い。「施設、設備の整備の必要性」や「基礎的学力の低下」がその要因としてあげられるが、担当する教員の人数やその専門分野にも限界があり、必ずしも生徒の希望は満たされていない。教員一人一人の研修はもちろんのことであるが、市民講師の活用など幅広い対応を行える環境づくりが必要である。

その他にも、基礎的科目である「農業科学基礎」や「環境科学基礎」、「総合実習」などは生徒の興味関心を高めるものとして重要である。それらは必要に応じて地域への奉仕活動や集中実習、宿泊を伴う実習や産業現場での実習も可能なため、様々な授業を実施することができる。また、少人数での実習も可能で、よりきめ細かい指導と評価が可能となる。このような科目の中で、生徒一人一人の卒業後の進路やライフワークに幅広く対応できるものとする。

(2) 評価の在り方

アンケートの結果を見る限りにおいては、現在の評価の仕方で不満と考える生徒は少ない。なかには、「普段の努力に対する評価を重視してほしい」等の結果はあがったが、その側面だけ安易に評価規準のウエイトを高めることは、知識・技術の習得にとって、場合によってはブレーキをかけることにもなる。従来からの「知識・理解」に重点を置く評価に加えて、以下のような点も評価していくことが重要であるとする。

①創意工夫、独創性にかかわる評価

この評価にあたっては、授業そのものが生徒の「創意工夫や独創性」をはぐくむ内容でなければならない。前述した科目は、その可能性を十分に持ったものである。評価にあたっては、学習の結果にとらわれず、途中経過から十分に学習状況を観察して、生徒の柔軟な発想を評価する。また、評価だけに終わらず、その後の活用や発展にも適切にアドバイスすることが重要である。

②努力、協調性にかかわる評価

実習を伴う科目は、比較的少人数での実習が可能なことが多い。そのような場合に、グループの中でのリーダーシップ、協調性、貢献度など、集団の中での活動状況の評価は、特に重要となる。また、日常あまり目立たないけれども地道に行われている学習にも注目し、その努力に対して正當に評価しなければならない。

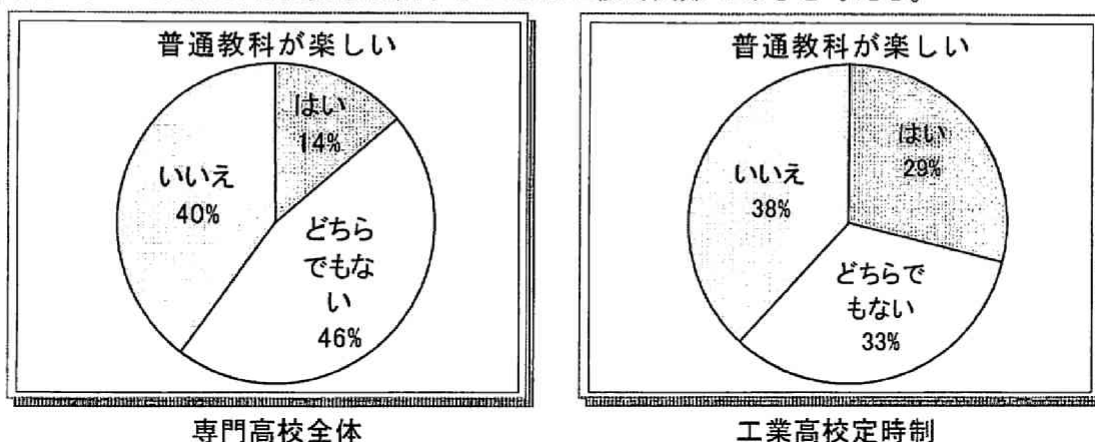
2 工業高校における魅力ある授業・評価の在り方

(1) 工業高校の生徒にとって魅力ある授業とは

アンケートから普通教科について分析すると、専門高校全体の集計結果では「普通教科が楽しい」と答えた生徒が全体の14%であるのに対し、「いいえ」と答えた生徒は全体の40%もあり、「どちらでもない」を含めると86%となり、授業としての魅力は低いようである。

同じ質問について、工業高校のみで分析すると、全日制のグラフは専門高校全体の集計結果と類似しているが、定時制の結果では「普通教科が楽しい」と回答した生徒が29%で、専門高校全体と比較すると、やや高い数値を示す結果となった。

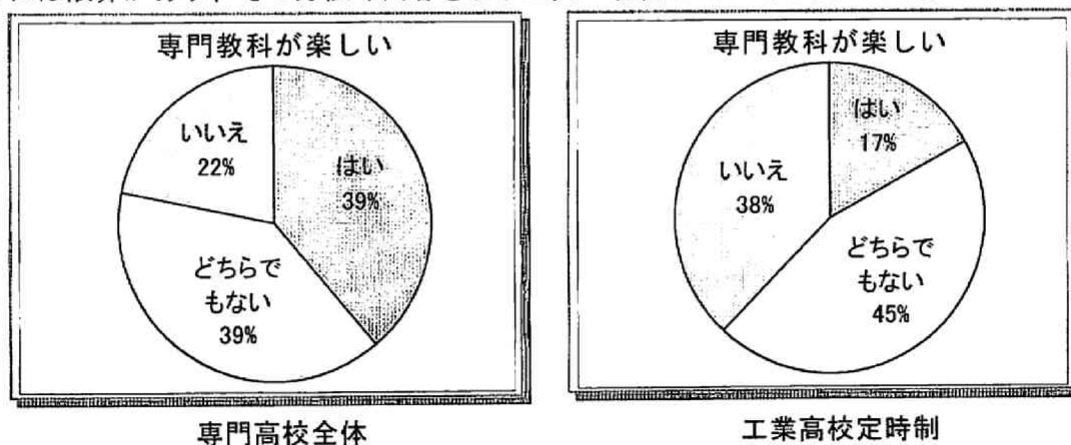
その反面、「いいえ」と回答した生徒は、「全日制」42%、「定時制」38%と、約4割の生徒が「楽しくない」と答える結果も出た。よって、座学中心の普通教科のような学習体制では、専門高校において魅力ある授業を展開することは比較的困難であると考えられる。



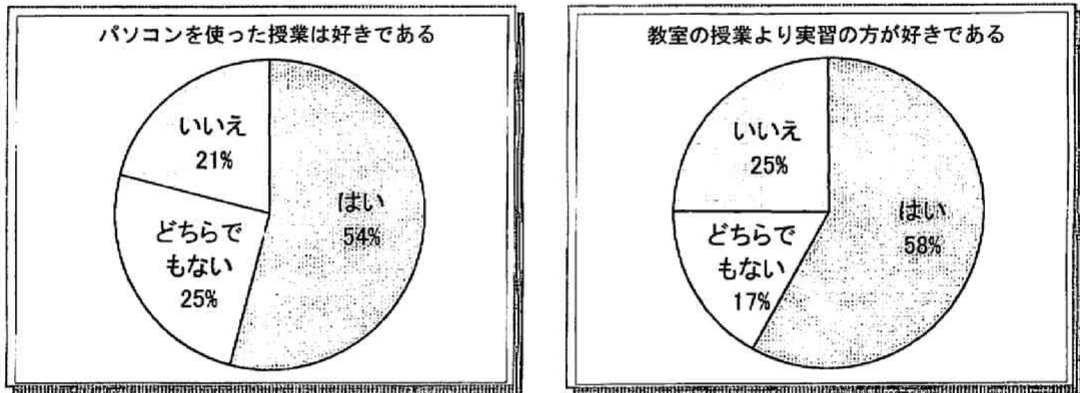
次に、専門教科について分析すると、専門高校全体で「専門教科が楽しい」と答えた生徒は39%で、「普通教科が楽しい」と比べて25%も増えている。

また、「いいえ（楽しくない）」の回答率も22%と、18%も減少している。よって、この結果から、現在ある専門教科の授業に工夫を加え、生徒がより楽しんで学習できるような授業を展開すれば、魅力ある授業に近づけると考える。

これを工業高校全体で分析すると、全日制は専門高校全体とほぼ同じ数値になっているが、定時制では「普通教科が楽しい」のデータと比較すると、「はい」の回答率が低くなっている。この結果から、定時制に限って言えば、これまでのような教室の授業では、魅力ある授業を展開するには限界があり、その方法や内容をより工夫・改善していく必要がある。



さらに、生徒はパソコンを使った授業や教室以外の実習を好む傾向があり、全日制・定時制ともに5割を超えている。このことにより、パソコン教材を生かした各専門教科・科目の授業展開の工夫や、普通教室を離れて行う実験や実習を通し学ばせる方法が、魅力ある授業の展開には不可欠であると考える。



工業定時制

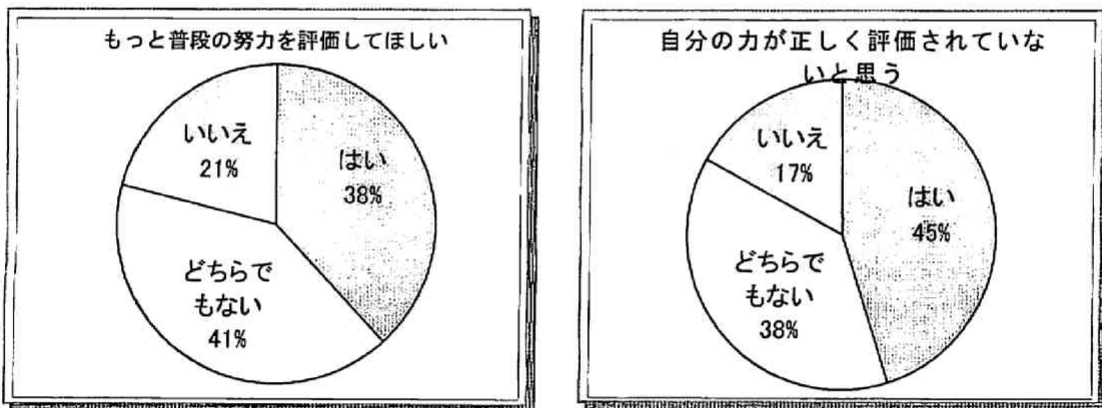
(2) 評価のあり方

評価についての集計結果を分析すると、「もっと普段の努力を評価してほしい」という質問については、全日制・定時制ともに「どちらでもない」が一番多かった。しかし全日制の63%に対して、定時制は41%と数字にかなりの開きがあり、さらに定時制だけを見ると、「どちらでもない」41%に対し、「はい」38%とその差はほとんどない。よって、定時制の生徒の方が、普段の努力を評価されていないと感じている傾向が強いようである。

「自分の力が正しく評価されていないと思う」との質問については、全日制・定時制ともかなり異なった結果となった。「はい」と回答した者が、全日制では2割程度に留まっているが、定時制では4割を超えている。

これらの集計結果をまとめると、全日制では、教員の評価に対して生徒の8割近くが自己評価とほぼ一致していると考えているようである。しかし定時制では、4割を超える生徒が教員の評価に対し、自分に対する評価が正しく行われていないと感じている。

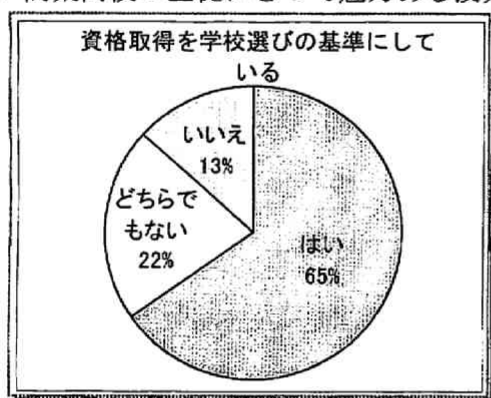
以上のような結果から、評価については、定時制生徒の自己評価と教員の評価との差をなくすために、本年度から導入された年間授業計画の公表を活用したり、評価の観点や評価方法について生徒や保護者に理解してもらうことが大切であると考える。



工業高校定時制

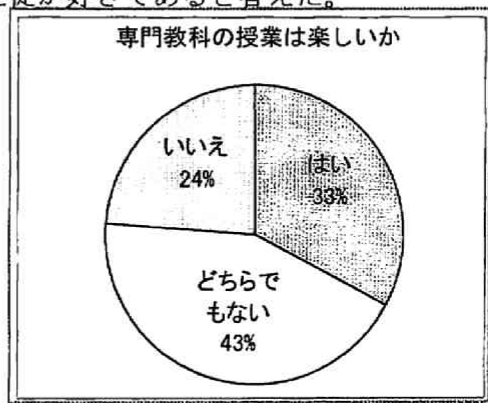
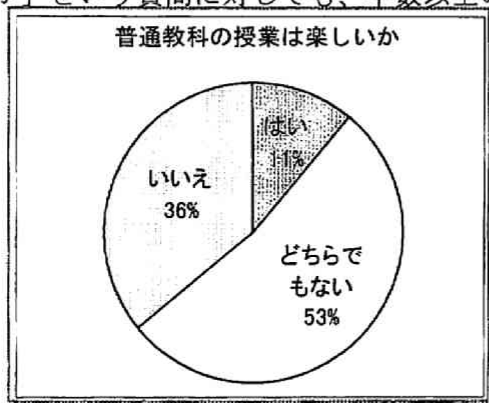
3 商業高校における魅力ある授業・評価の在り方

(1) 商業高校の生徒にとって魅力ある授業とは



アンケートの結果によると、多くの生徒は、商業高校の専門教科・科目の授業には満足している結果が出た。3人に2人の生徒が、資格取得を学校選びの基準にしており、入学後も約7割の生徒が商業高校で得られる資格に満足している。また、資格取得に関する授業においては、7割の生徒がそれらの授業に魅力を感じ、満足している。なお、魅力を感じていない生徒は、1割にも満たなかった。

さらに、普通教科に比べ、専門教科の授業に満足している生徒が多く、3人に1人の生徒は専門教科の授業に満足しているという結果も出た。しかし、それは各種資格が取得できたときに得られるものであると考える。また、「パソコンを利用した授業は好きか」という質問に対して、3人に2人の生徒が好きであると答えた。「教室を利用した授業より実習の授業のほうが好きか」という質問に対しても、半数以上の生徒が好きであると答えた。

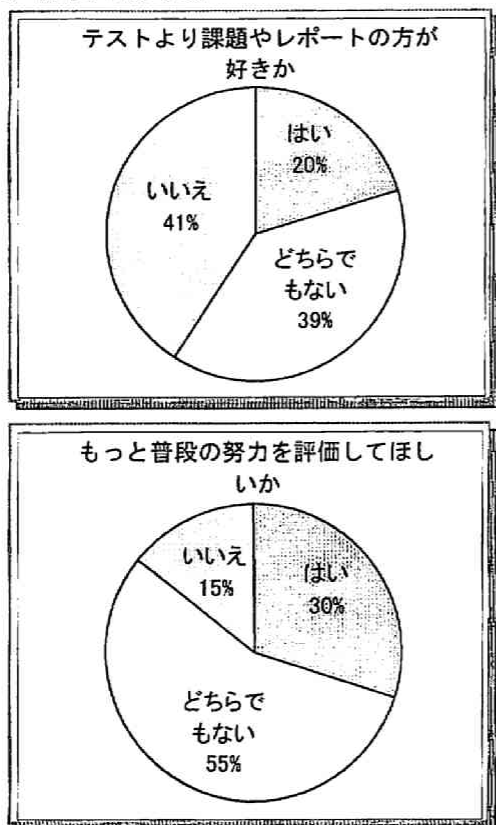


農業高校や工業高校との学習における大きな違いは、ものを作り出すことができるか否かという点が大きいように感じられる。すなわち、商業高校の授業においては、ものを生産したり加工したりといった授業が展開しにくく、そこに授業に対する自分のかかわり、満足感や達成感といったものが味わいにくいのではないかと考えられる。

生徒が主体的に活動する実習科目として商業高校には「総合実践」があるが、そこでも実際の商品や金銭は使用されずに、あくまでも“模擬”の枠を超えることはできない。例えば、そこに農業高校・工業高校・商業高校の連携を生かした授業展開ができれば、そのなかで商業高校の役割を十分に意識しながら学習できるのものと考える。

商品の企画や開発、マーケットリサーチから生産過程においては、消費者と生産者との橋渡し役であり、生徒は出来上がった製品の販売計画、販売促進活動、実際の販売などに関わることによって、実際に自分たちの企画したものが製品として形になることの大きな喜びを感じることができる。今までの商業教育は、事務処理能力に長けた、有能な事務職員や販売職員の育成が中心であった。しかしこれからは、経済社会の変化に柔軟に対応できる能力とビジネスの諸活動を行うための創造的な能力の育成が中心であり、ベンチャー精神を持った起業家の育成に力を注ぐ必要がある。そこに新たな商業高校の魅力が見つけられるものとする。

(2) 評価のあり方



アンケートの結果によると、各科目の自分の評価にはあまり関心がないという結果が出た。評価に関する質問では、約4割の生徒が、課題やレポートよりもテストによる評価を望んでいる。

「もっと普段の努力を評価してほしいか」という質問に対し、半数以上の生徒が「どちらでもない」と答えており、自分の努力が評価に反映されていると考えている。しかし一方で、約3割の生徒が普段の努力が評価されていないとも考えている。

これらのアンケート結果から読み取れることは、生徒自身が自分の評価に対して、あまり興味がないということであった。このことについて、教員はしっかりと受け止め、考えていかななくてはならない。

「専門科目に評価は必要ないと思うか」という質問に対して、「必要ない」と考える生徒は、わずかに約13%で、おおむね今の評価に満足していると考えられる結果も表れた。

生徒が自分の評価に対して関心がないのは、従来型の「技能・知識・理解」に重点を置いた評価に興味がないということではないかと考えられる。そのような評価の観点から、「関心・意欲・態度」や「思考・判断」といった観点に重点を移していくことで、生徒自身の評価への関心は高まっていくものと考えられる。

また、教員からの一方的な評価ではなく、生徒自らの自己評価や生徒同士の相互評価も有効になってくる。さらに、専門高校間による連携授業を考えると、農業高校や工業高校の生徒の活動に対する相互評価が必要となり、当然のことながら相手を正當に評価する力の育成も必要となる。このように、評価を通じてビジネス社会において周囲と協調することや自分の役割を遂行することの大切さを認識させることが大切であると考えられる。

4 本部会における魅力ある専門教育への提案

専門高校に入学してくる生徒一人一人が、各学科の持つ特徴を十分に理解し、そこで学んだことを一つのきっかけとして、より高度な知識や技能の習得を実現させることが、魅力ある専門教育の在り方であると考えられる。

そこで、本部会では専門高校で学ぶ生徒が、より主体的に興味関心を持って授業に臨み、そこで学習した内容が確実に定着するために、専門高校間での連携した授業づくりを通して自己の専門性を認識するとともに、実習科目において普段の努力をよりの確に評価するための「関心・意欲・態度」の評価の観点を中心とする指導・評価の工夫と改善について、授業実践により提案してみる。

IV 事例研究

1 クリスマスリース製作にみる専門高校で連携した授業づくり

本部会では、アンケートの集計結果を踏まえて、どういった取り組みによって魅力ある専門高校づくりが実現できるかを話し合った。各学科とも専門科目に関する授業には多くの生徒が現状には満足しているが、より学習の深化が図られ、発展的な学習へつながっていくためにも、日頃の授業の中での取り組みに工夫・改善を加えていくことを考えた。

そこで、普段の授業活動の中で農業・工業は「つくる」ことの強みを生かし、商業では、それらにどう「付加価値」を加えていくかを考えた結果、クリスマスリース（以下、リース）の製作過程を学校間で連携し、授業実践を行うこととなった。

各学校の授業による連携は、次のとおりである。

- ①商業高校でリースのデザインを行い、農業高校に発注する。
- ②工業高校ではリースを飾る木枠の作製を行う。
- ③農業高校では送られたデザインをもとに、リースの作製を行う。

各学校での授業内容は、次のとおりである。

(1) 商業高校での授業実践

前述のように、商業高校の「総合実践」では、実際の商品や金銭へのかかわりがなく、“模擬”の枠を超えることができなかつた。そこで商業高校を実社会の商店に見立て、農業高校に商品の注文をし、その商品が実際に自分の手元に届くことによって、ものの存在を実感することができるのではないかと考えた。

今回は「課題研究」の情報処理分野を選択している生徒の授業において、

- ①スキャナの利用という単元で、リースのデザインをする。
- ②インターネットの利用をテーマに、作成されたデザインを農業高校に発注する。

といった2つの学習内容について授業実践を行った。

第1回目の授業実践

①日 時 平成14年10月8日（火）1・2時間目

②内 容 リースのデザインを行い、それを画像データとしてスキャナで取り込み、フロッピーディスクに保存する。

③学習指導案

課題研究（情報Bコース）学習指導案

1. 主 題 名 スキャナの操作に習熟する。
2. 目 標 これまで、キーボードやマウスを利用して、データの入力等を行ってきた。しかし最近では、文字データだけでなく、写真や絵などの画像データを加工し、利用されることが多くなってきている。この単元ではスキャナを利用して、図や絵、写真などもデータとして利用できることを理解させ、スキャナの操作に習熟させることを目標とする。
3. 対 象 生 徒 A商業高等学校 商業科 第3学年選択者 12名
4. 本時のねらい スキャナの操作に習熟することにより、画像データを使った年賀状の作成や画像処理能力を育成し、コンピュータ操作に主体的に取り組める技術を養う。

	指導内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・クリスマスリースのデザイン見本の提示 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に予告したリースのデザインを各自考案する。 ・デザインに必要な道具を準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に農業高校で作製されたクリスマスリースの見本等を提示し、連携授業に取り組むことに興味を持たせる。 	
導入 10分	<ul style="list-style-type: none"> ・連携授業を行うことの意義について説明 ・データの種類と利用される入力装置について 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習内容を確認する。 ・コンピュータで利用されるデータの種類と入力装置について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・連携授業を行うにあたって、生徒が興味関心を引くよう心がける。 ・各学科間の連携の中で、自分たちの果たす役割について理解させる。 ・文字データだけでなく、画像データが利用できることによって、コンピュータの利便性が拡充することを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ①データの用途に応じて、どの入力装置を選択したらよいか判断できる。 (思考・判断)
展開 80分	<ul style="list-style-type: none"> ・画像データの利用例について ・データのもととなる図画の作製 ・スキャナの使用方法の説明 ・画像データの取り込み 	<ul style="list-style-type: none"> ・画像データの利用について気付いたことをまとめる。 ・クリスマスリースをデザインする。 ・操作方法について理解する。 ・完成したデザインをスキャナでコンピュータに取り込む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・画像データを利用した年賀状、POP広告、クラス通信などを提示し、画像データが様々な場面で利用されていることを理解させる。 ・スキャナ装置が教室に1台しかないため、少人数ずつ、何回かに分けて説明する。 ・間違った方法で操作しないかどうか、生徒の近くにおいて指導する。 	<ul style="list-style-type: none"> ②図画の作製に意欲的に参加している。 (関心・意欲・態度) ③スキャナの操作方法について理解できる。 (知識・理解)
まとめ 10分	<ul style="list-style-type: none"> ・入力データの確認 ・デザインの相互評価 ・次時の予告 	<ul style="list-style-type: none"> ・入力されたデータを、エクスプローラを使って画面上で確認する。 ・完成したデザインをお互いに評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エクスプローラの操作方法について説明する。 ・一つ一つのデザインを提示し、自分以外の作品について、よい点を列挙させる。 	

5. 本時の評価の観点

評価規準と方法		評価基準
①	データの種類に応じて、どの入力装置を選択するか理解できる。 (知識・理解)	A 入力装置にはいくつかのタイプがあり、データの種類に応じて、どの入力装置を選択するか理解できる。
		B 入力装置にはいくつかの種類があることを理解できる。
②	図画の作製に、意欲的に参加している。 (関心・意欲・態度)	A デザインをするための準備ができ、かつ色鉛筆などを使って、丁寧に作業している。
		B 色鉛筆などを使い、丁寧に作業している。
③	スキャナの操作方法について理解できる。 (知識・理解)	A スキャナの操作方法について習得でき、教員の指導がなくても操作できる。
		B スキャナの操作方法について習得でき、教員の指導があれば操作できる。

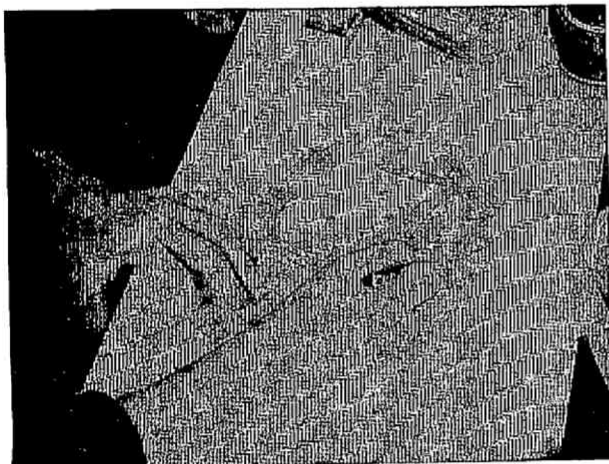
(注) 評価基準の「A」は十分に満足できる、「B」はおおむね満足できるを示す。

④生徒の反応等

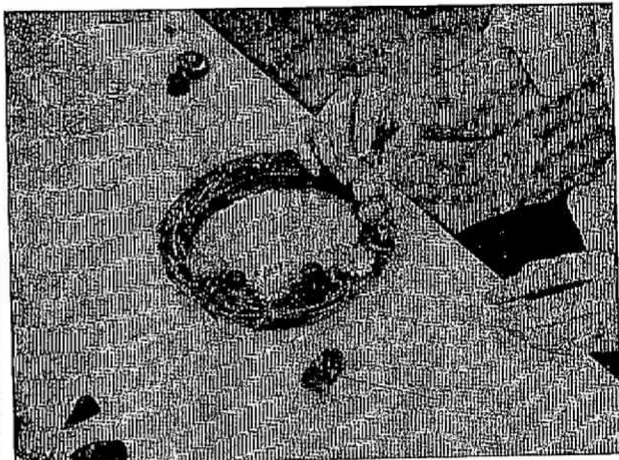
はじめは、授業を利用して何か特別なことをさせられるのではないかと戸惑っている生徒も多く見られたが、授業を展開していくにつれ、生徒自身のテーマである情報技術の習得という点で、普段と何ら変わらないことを理解してくれた。

また本時の内容はリースのデッサンということで、絵の得意ではない生徒も若干名いたが、農業高校から送られてきたリースの見本を見せながら、実際にリースづくりに挑戦させることによって、関心・意欲を高めることができた。

デッサンの過程で多くの時間を費やしてしまい、本題であるスキャナの操作に割く時間が短くなってしまったのは反省点である。しかし、多くの生徒が他の専門高校と連携して授業を展開していくことに興味を示し、自分のデザインが実際に製品として完成することに大きな期待を抱いてくれたことは、大きな収穫であった。



リースのデザイン



リースづくりに挑戦する生徒

第2回目の授業実践

①日 時 平成14年11月5日（火） 1・2時間目

②内 容 前回の授業でフロッピーディスクに保存した画像データを、電子メールを利用して農業高校に送信し、「注文」とする。

③学習指導案

課題研究（情報Bコース）学習指導案

1. 主 題 名 インターネットに触れてみよう。
2. 目 標 これまで表計算や文書処理などアプリケーションソフトを利用して様々な情報を処理する能力を習得してきた。しかし今日では、情報通信ネットワークの利用が主流となっており、そのためのルールやマナーを身に付けることが必要不可欠となっている。
そこでこの単元では、インターネットのしくみや、電子メールを利用したデータ通信について操作方法を習得させるとともに、情報通信のルールやマナー（ネチケット）についても理解させることを目標とする。
3. 対 象 生 徒 A商業高等学校 商業科 第3学年選択者 12名
4. 本時のねらい ①情報通信のルールやマナーを身に付けることが、ネット先の相手に迷惑をかけることとなり、同時にネットを利用することによって発生するトラブルから自分の身を守ることにつながることを理解させる。
②電子メールソフトを利用して、データ通信の一操作について習得させる。

	指導内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
準 備		・前時に作成したデザインがフロッピーディスクに保存されていることを確認する。	・指導の内容が、メールソフトの操作方法の習得のみに偏ることがないように、ネチケットの理解についても十分配慮する。	
導 入 10 分	・インターネットのしくみ	・教室内LANもネットワークの一つであることを理解する。	・情報に関する専門用語を多用せずに、生徒の身近なところにネットワークが存在することを理解させる。	①インターネットによって情報通信技術が飛躍的に進歩したことを理解できる。 (知識・理解)
展 開	・ネチケットについて	・実際にインターネットを使って、ネチケットに関するサイトを閲覧し、ネチケットについて理解する。 ・検索エンジンを利用し、他のキーワードを入力して、目的とするサイトを閲覧する。	・講義形式の授業にこだわらず、実際にインターネットを体験させることにより、知識の理解を深めさせることに配慮する。	②情報通信サービスの利用および操作方法について理解できる。 (知識・理解)

80分	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に作成したクリスマスリースの画像ファイルを農業高校にメールで送信する。 	<ul style="list-style-type: none"> ①メールアドレスの取得、パスワードの設定を行う。(MSNホットメールサービスを利用する。) ②メールの作成およびファイルの添付後、農業高校へ送信する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・メールサービスを利用するときに設定するユーザーIDやパスワードが、個人情報を守るためにあることを理解させる。 ・電子メールの送信方法について習得させる。 	
まとめ 10分	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットの光と影について ・質疑応答 ・次時の予告 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットの利便性とその裏に潜む危険について討議する。 ・他の生徒の意見で気付いたことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員の質問等によって、生徒の意見を導き出すのではなく、自由な発想で意見できるように配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ③インターネットに興味を持ち、討議に参加している。(関心・意欲・態度)

5. 本時の評価の観点

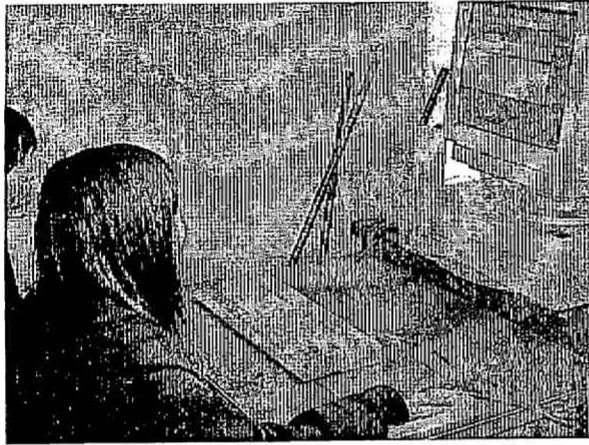
評価規準と方法		評価基準
①	インターネットによって情報通信技術が飛躍的に進歩したことを理解できる。(知識・理解)	A 身の回りに様々な形で、情報ネットワークが存在していることを理解し、インターネットのしくみについて理解できる。
		B インターネットの基本的なしくみについて理解できる。
②	情報通信サービスの利用および操作方法について理解できる。(知識・理解)	A インターネットを利用する上でのルールやマナーを理解し、実践できる。サイトの検索方法、ファイルを添付した電子メールの送信方法について理解できる。
		B サイトの検索方法、ファイルを添付した電子メールの送信方法について理解できる。
③	インターネットに興味を持ち、討議に参加している。(関心・意欲・態度)	A インターネットの光と陰について理解でき、かつ自分の意見として述べることができる。
		B インターネットの光と陰について、理解できる。

(注) 評価基準の「A」は十分に満足できる、「B」はおおむね満足できるを示す。

④生徒の反応等

今回の授業では、コンピュータの操作に終始した時間であったこと、インターネットを利用するという生徒に関心の高い分野での授業展開ということもあり、多くの生徒が興味を示した。

また、メールを農業高校へ送る際に、「自分のデザインが採用されますように」と真剣な願いを込めてメッセージを作成する生徒もおり、前回と同様に学校間連携の授業に多くの生徒が強い関心を示してくれたことに、教える側もやりがいを感じる事ができた。



インターネットで注文する生徒

クリスマスリースのお礼

農業高校のみなさんへ

クリスマスリースを作ってくれて、ありがとうございます。自分のデザインが選ばれると思っていなかったのも、とてもビックリしました。とっても、かわいくできていたので、嬉しかったです。リースは、さっそく家に飾っています。

A商業高校
○○ ○○

電子メールの内容

(2) 工業高校での授業実践

工業高校では、自校独自の実習体制ができ上がっており、今回の授業実践のように他校からの依頼により、作品や課題を作る実習はほとんど行われて来なかった。そのため、リースを飾る枠といった物を作品にする課題は今までなく、生徒には専門高校の連携による授業の趣旨説明から入ることになった。

また、作業においても、今までに経験しなかった作業をすることは大変困難なことなので、現在までに行ったことのある次のような軸組模型の製作を応用した授業内容とした。

- ①リースを説明し、材料のサイズや見本を紹介する。
- ②材料に合わせ、リース枠のデザインをレポートにまとめさせる。
- ③製作可能か判断し、材料のけがきに移る。
- ④材料の加工をし、ほぞの作成にあたる。
- ⑤微調整をし、ハメ合いを確認する。
- ⑥ほぞの部分をのり付けし、井桁に組む。
- ⑦木材を編む作業を説明する。
- ⑧見本を見せ、作業手順を考えさせる。
- ⑨裁断された材料を使い、井桁に編み上げる。

これらによって、2種類の作品を商業高校から受けた発注品として作業し、製品化した。

- ①日 時 平成14年10月10日(木) 5・6時間目
- ②内 容 軸組模型の製作を応用して、リース枠を作製する。
- ③学習指導案

工業(建築工学)科学習指導案

1. 主 題 名 軸組模型の製作を応用したリース枠を作成する。
2. 目 標 リース枠に軸組模型作成の基礎的技術を応用し、ほぞの加工等を行い井桁に組み上げる技術の復習や、木工製品の編み上げなど普段では行わない作品を作ることにより創造する意欲、能力態度を養い、併せて思考力、判断力を育成する。
3. 対象生徒 B工業高等学校 定時制課程 第1学年 11名
4. 本時のねらい 習得した技術の復習、加工技術の向上、新しい加工方法の発見・創造性・デザイン性の向上等を学習する。

	指導内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
準備	・準備	・使用材料の加工軸組作品の廃材を2種類の材料に加工する。	・丸ノコ盤の作業や鉋盤の作業は危険が伴うので、生徒には加工方法と材料を見せる。	①危険を防止するための作業方法をきちんと聞いているか。
導入	・本時の目標説明 ・見本品を参考に独自のデザインの考案	・本時の目標を理解する。 ・独自のデザインを完成し記録する。	・題材名の設定理由を理解させる。 ・イメージ図の形状、大きさを図案化させ、レポートに記録させる。	②題材名の設定理由を理解できたか。 ③イメージ図は使用材料で十分製作が可能か。
展開	・けがき作業 ・のこ引き ・ほぞの加工 ・のみ作業 ・糊付け ・編み込み作業	・デザインに合わせ材料にけがき線を入れる。 ・けがき線に合わせて、ほぞの加工を行う。 ・材料の加工、調整 ・ほぞを組み糊付けを行う。 ・加工材料を井桁に編み作品を仕上げ	・スケール等を使いきちんと線が引けているかを確認する。 ・ハメ合いを確認する。 ・のみの使用方法を確認する。 ・やすり等で微調整をしているかを確認する。 ・ほぞとほぞを接着剤で正しく付けているかを確認する。 ・編み間隔を工夫させる。	④線がゆがんでいないか。 ④角度は合っているか。 ④間隔は適切にとれているか。 ④きちんと収まっているか。 ④完成したか。
まとめ	・作品提出 ・自己評価	・他生徒の作品や自己の作品を見て評価する。	・作品を見せデザインやポイントを説明する。 ・自己評価をレポートに記入する。	⑤作品の評価 ⑤正しく評価できているか。

5. 本時の評価の観点

	評価規準と方法	評価基準
①	使用機械に関する危険防止方法や安全な作業方法について知識を深めることができ、材料取りの作業工程を正しく理解できる。 (知識・理解)	A 機械の使用方法や作業の仕方を正しく理解し、安全な加工方法について、作業を順序立てて行わなければならないことを理解できる。
		B 機械は便利な物であるが、危険を伴うことがあることを理解できる。
②	本時の題材名の設定理由を正しく理解できる。 (知識・理解)	A 軸組模型の製作を応用した、リース枠の製作について、ほぞの作成方法や組み立てについて、正しく記憶し、細かな教員の指導なしに組み立て仕上げができる。
		B 軸組模型の作製方法を記憶し、作業準備を指示どおりできる。

③	製品を理解し、イメージ図の作成ができる。 (関心・意欲・態度)	A 製品見本を正しく認識し、使用材料のサイズを確認し、イメージ図の作成に当たることができる。
		B 見本を参考に、イラストを描くことができる。
④	線を正しく引くことができる。 角度を合わせることができる。 ほぞの間隔を調整できる。 ハメ合いの調整が正しくできる。 仕上げをすることができる。 (関心・意欲・態度)	A スケール・尺がね等を使用し、材料の必要箇所に正しく垂直な線が引ける。
		A イメージ図に合わせ井桁に組むのぞ部の角度を正しく引ける。
		A 加工場所に応じた工具の使用が正しくできる。
		A やすり等を使い、微調整ができる。
		A 丁寧に仕上げる努力をする。
B 線が引け、道具を使用し加工ができる。		
⑤	課題作品の提出ができる。 レポートの提出ができる。 自己評価ができる。 後片付けができる。 (関心・意欲・態度) (知識・理解)	A 制限時間内に課題・作品が完成する。
		A イラスト・イメージ図等実習のポイントをレポートにまとめられる。
		A 自他を比較し作品の評価が公平にできる。
		A 工具やきりこ等、きちんと片付けができる。
B 最低限の課題・レポートを提出できる。		
(注) 評価基準の「A」は十分に満足できる、「B」はおおむね満足できるを示す。		

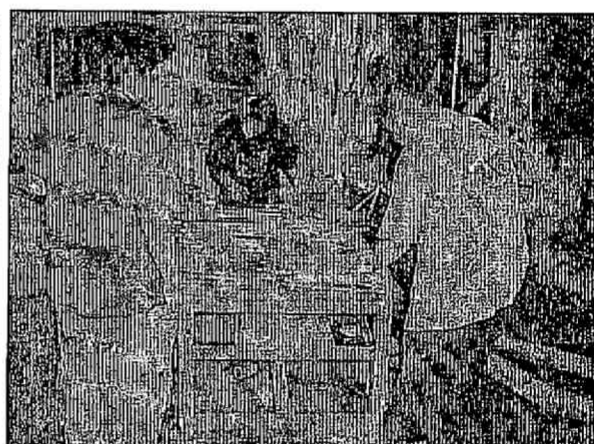
④生徒の反応等

学校間の連携による授業づくりということで、最初生徒自身何をやればよいのかあまり理解はできなかつたようである。しかし、授業が進むにつれ加工方法等は一度練習しているので、図案化ができてしまえば特に指示がなくても自分のイメージ通りに、加工・調整し、仕上げてしまった。また、木材料の編み上げと言った加工方法は、いままでに経験したことがなかつたので、四苦八苦していたようであるが、一生懸命作品を仕上げていた。

今回の実習の課題は、かなり自由度が高かつたため、生徒自身遊び心をかなり取り入れ自由な作品を楽しんで作っていたようである。



材料取り



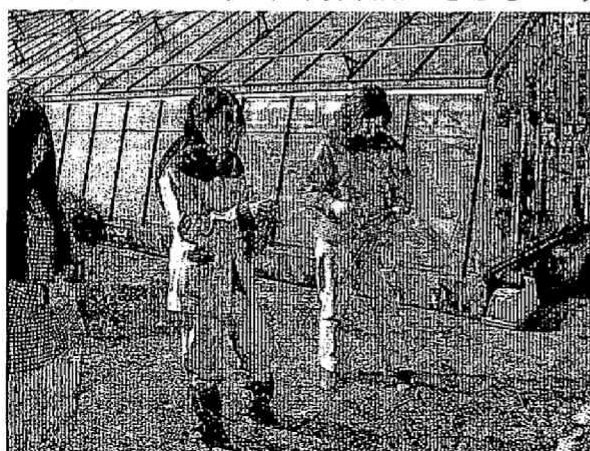
リース枠の作製

(3) 農業高校での授業実践

第1回目の授業実践

- ①日 時 平成14年11月6日（水）3・4時間目
- ②内 容 柳の枝を取り、葉を落としてリースに加工する。
- ③学習指導案 省略
- ④生徒の反応等

柳の枝は比較的加工しやすい素材だが、太い部分を円形に形づくるには、生徒一人一人が苦勞していた。また、完成したリースの形がイメージできていないため、適当なボリューム感がつかめず、枝を使用する本数の少ない、小型や細いリースになってしまい、何度か手直しをする生徒も見受けられた。実際に製作できたのは1人2本程度であったが、おおむね製作方法を理解し、十分利用できるものが完成した。



リースの作製

第2回目の授業実践

- ①日 時 平成14年11月13日（水）3・4時間目
- ②内 容 商業高校の生徒から送られてきたリースのデザインの中から、製作可能なデザインを選んで、いろいろなオーナメントを選びながらリースを製作する。
- ③学習指導案

農業（都市園芸）科学習指導案

1. 主 題 名 オーダーされたクリスマスリースを製作する。
2. 目 標 商業高校の生徒よりオーダーされた、クリスマスリースの原画に対して、リースの素材を選定し製作する。
3. 対 象 生 徒 C農業高等学校 全日制課程 都市園芸科 2年 科内選択
フラワーアレンジ（学校設定科目） 18名
4. 本時のねらい（8時間中7・8時間目）
集めた素材をもとに、クリスマスリースを作製する。その際、オーダーされたデザインと、製作者の材料に合わせたアレンジをほどよく融合させ、より見栄えのよいものを製作する。また、デザイン画を作製した生徒に対して、説明のためのメッセージも製作する。

	指導内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
準備	・製作計画の確認 ・材料の準備	・実習の準備 ・材料等の配置		・実習の準備

導入 15分	<ul style="list-style-type: none"> 本時の目標説明 材料の確認と使用道具等の確認 	<ul style="list-style-type: none"> 本時の実習内容を理解する。 必要な材料と道具等を必要量どおり用意する。 	<ul style="list-style-type: none"> 今回のリース製作におけるポイント等を再度理解させる。 必要な物品が、過不足なく準備されているか確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ①説明の理解度 ①適切な準備
展開 70分	<ul style="list-style-type: none"> 材料の加工と仮付け 材料の取り付け 完成品の確認 メッセージの製作 	<ul style="list-style-type: none"> 材料を取り付ける大きさに加工し、仮留めして確認する。 材料を接着しながらリースに固定する。 全体のバランスを確認し修正する。 注文者に対するメッセージカードを製作する。 	<ul style="list-style-type: none"> バランス良く加工、配置されているか、適切にアドバイスする。 確実な接着がなされているか確認する。 修正箇所を指摘する。 作品に対して、適切なメッセージが書けているか確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ②加工と配置のバランス ②確実な接着 ②仕上がりの出来映え ③作品に対する自己評価
まとめ 15分	<ul style="list-style-type: none"> 作品の評価 本時の評価 	<ul style="list-style-type: none"> 完成作品を壁に飾って、それぞれを評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの作品に対する相互評価を促す。 	<ul style="list-style-type: none"> ③他の作品に対する評価

5. 本時の評価の観点

評価規準と方法		評価基準
①	リース作りについて理解し、積極的に製作することができる。 (関心・意欲・態度)	A 製作についてより深く理解し、工夫しながら上手に製作することができる。
		B 基本的な製作について理解し、積極的に製作することができる。
②	収集した材料で、デザインにあわせて作品を製作できる。 (技能・表現)	A デザイン画を反映しながら、工夫してより見栄えの良いリースを製作することができる。
		B デザイン画を参考にして、リースを製作することができる。
③	自分の作品の他に、他の生徒の作品もそれぞれ評価し、意見を述べる ことができる。 (知識・理解)	A 自己とともに他の作品に対しても、適切な評価とアドバイスができる。
		B 自分に寄せられた評価やアドバイスについて、理解することができる。

(注) 評価基準の「A」は十分に満足できる、「B」はおおむね満足できるを示す。

④生徒の反応等

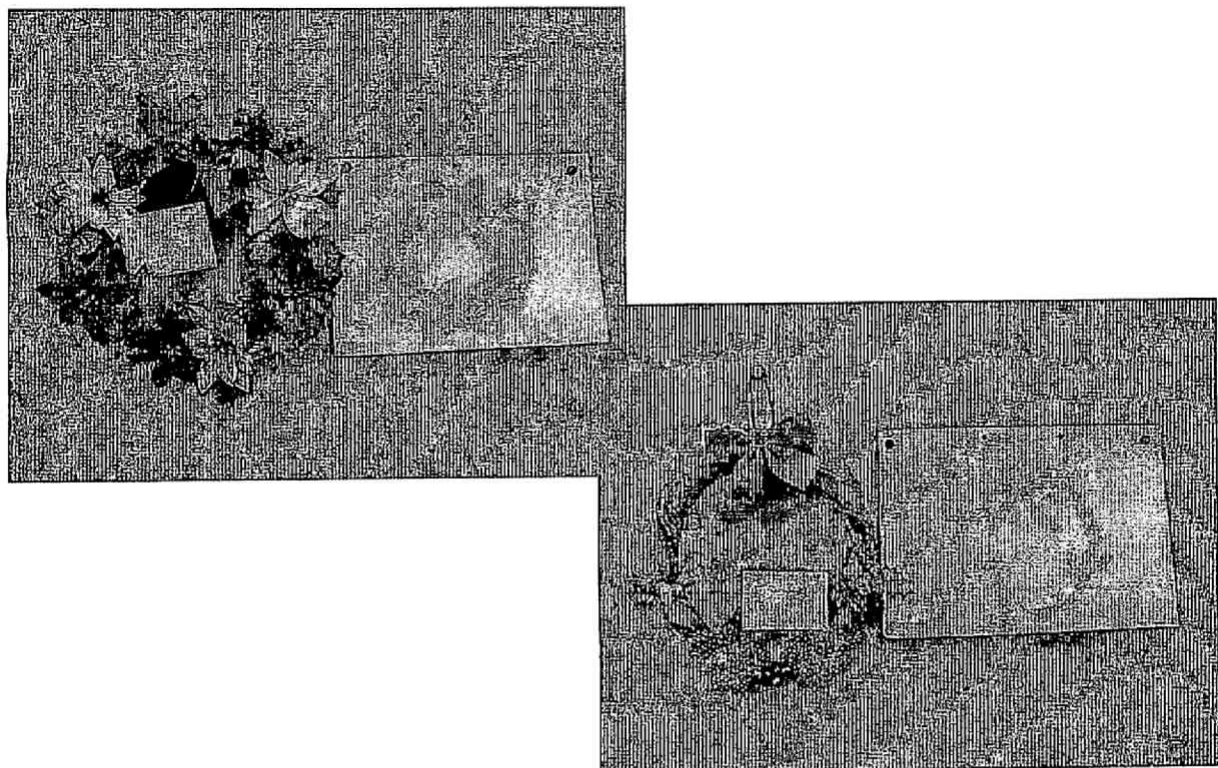
本格的なリースづくりは、初めてであったせいもあり、生徒は当初デザイン画を選択するのもかなりの戸惑いがあった。また、色の違うリボンや雪など、素材として準備していないものを、何に置き換えて製作するか等、実際の製作が始まるまで時間を要した。しかし、生徒一人一人がクリスマスリースらしい工夫を加え、バランスに気を配りながら完成できた。

なかには、元のデザインとかなり違ったアレンジをしたリースもあったが、製作者の意図も明白で、バランスのよい作品が完成できた。

完成後に、デザイン画の製作者（発注者）にあてた、メッセージカードを加えて終了したが、カードにリース製作者の思いが込められ、気持ちのこもった製品を完成できたと考えている。



リースの作製



完成したリースとそのデザイン

2 いちごジャム製造にみる専門高校で連携した授業づくり

実社会において、製品は作れるがその売り方を知らないために、製品の質が向上しないなどの例は多く見受けられるが、生産技術を向上させるためにも販売する側からの評価を聞くことは非常に大切なことである。

そこで、工業高校の生徒が製作した作品を商業高校の生徒が評価すると同時に、商業高校の生徒が販売のためのラベルを作って、そのラベルを製造者（工業高校の生徒）に評価させるという双方向の授業を実施した。

授業による連携は、次のとおりである。

- ①工業実習で作られた製品と材料データを商業高校に送る。
- ②商業高校で製品を賞味して評価した後、その感想と得たイメージでラベルをデザインする。
- ③商業高校生の製品評価を、工業で今後の参考にするために検討する。
- ④送られてきたラベルを検討し、次期の製品に採用するか決める。

各学校での授業内容は、次のとおりである。

(1) 工業高校での授業実践

- ①日 時 平成14年10月16日（水）1～4時間目
- ②内 容 製造したいちごジャムを瓶詰めする製造実習を通して、ジャム作りに必要な機械・器具の使用法の体験する。
- ③学習指導案

<u>工業（食品工業）科学習指導案</u>				
	1. 主 題 名	いちごジャムの瓶詰めの製造		
	2. 目 標	いちごジャムの瓶詰めの製造実習を通して、いちごなど果実類の素材の扱い方や、ジャム作りに必要な機械・器具の使用法の体験する。		
	3. 対 象 生 徒	D工業高等学校 食品工業科 2年D組 8名		
	4. 本時のねらい	当クラスは、座学にて食品製造の基本をまだ受けていないので、この実習を通して食品製造への関心と興味を喚起し、生徒が楽しく感じていない座学にも積極的に取り組めるようにする。		
導 入 30 分	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の目標の説明 ・使われる機械の説明 ・材料の洗浄 ・使用機器の洗浄 	<ul style="list-style-type: none"> ・食品製造における濃縮・ゲル化・腐敗などの基礎知識を復習、学習する。 ・器具扱いの注意点を記録する。 ・いちごを選別後、へたを取って洗浄する。 ・調理機器などを洗浄する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・保存食品に共通する製造工程があることを理解させる。 ・選定基準を指導する。 ・機械の構造や使い方を把握させながら洗浄方法を指導する。 	<ul style="list-style-type: none"> ①食品に食欲以外の興味を持っているか。 ②進んで作業に取り組むか。 ③効率的に実施できるか。

展 開	・常圧濃縮	・蒸気加熱式の釜に形の良いいちごを集め糖液と混ぜて煮込み、変化を観察する。	・蒸気調節の方法や危険性を再確認させる。 ・焦げ付き防止のこつを指導する。	②操作法を理解して安全に作業を実施するか。
	・裏ごし搾汁	・機械に材料を入れて出てくる皮等と果汁の状態を観察する。	・分担された役割（仕込みと採集）を徹底させる。	②指示以外の作業も進んで行っているか。
	・瓶詰め殺菌	・濃度調整されたジャムを瓶詰めする。	・中に気泡を残さないようにヘッドスペースを少し空けて縁には残さない。	③消費者を意識して瓶詰めしているか。
	・レトルト殺菌	・蒸気バルブの開閉と製品の出し入れを行う。	・バルブの順番を間違えない。	③指示通りに遂行できるか。
50分	・片づけ、清掃	・担当機器を洗浄、整理する。	・分解しながら構造を確認させる。	③作業手順
ま と め	・レポート作成	・工程図を元に各操作手順と操作理由を記録し、感想として自己評価を記入し提出する。	・各工程の重要事項を確認させる。 ・実習全体を通して評価させる。 ・次回の実習との関連説明と導入を行う。	④レポート内容の評価
30分				

5. 本時の評価の観点

	評価規準と方法	評価基準
①	食品製造に興味関心を持って取り組めたか。(方法:操作指示の不明確な点を提示しそれについての考えを述べさせる) (関心・意欲・態度)	A 常に衛生面を考えて食材や機器を扱える。市販の製品の知識を元に実習製品の出来具合を製造過程から予想できる。
		B 食材や機器の扱いについて理解できる。
②	製造ラインの現場を想定して効率的に作業を進められたか。(方法:役割分担ごとに作業を指示し各分担の連携状態を見る) (思考・判断)	A 作業の流れを理解し、他の役割の者と協調して作業を進められる。
		B 作業の指示を理解し、確実に分担の仕事を実行できる。
③	製品化を意識して製造しているか。(方法:最終的な味の調整や瓶詰めの方法に幅を持たせて任意に行わせる) (技能・表現)	A 味の調整など製品のできに関わることは、仲間の意見を取り入れたりして慎重に決める。
		B 指針書通りに調整し製品とする。
④	製造全般について、理解しているか。(方法:実習報告書の中で各工程を説明させる) (知識・理解)	A 報告書に図解入りで工程とその説明があり、教員の指導以外にも留意点が記されている。
		B 工程と教員の説明が併記されている。

(注) 評価基準の「A」は十分に満足できる、「B」はおおむね満足できるを示す。

(2) 商業高校での授業実践

①日 時 平成14年10月23日（水） 4時間目

②内 容 工業高校が製造した缶詰（瓶詰）を商品化するためのラベルを作成する。

③学習指導案

商業科学習指導案

1. 主 題 名 図形作成ソフト及び文書作成ソフトを使用してラベルを作る。
2. 目 標 ソフトウェアを自由自在に使いこなして、顧客の目を引くラベルを作成する。
3. 対 象 生 徒 E商業高等学校「課題研究」
商業科 3年生選択 18名
4. 本時のねらい 図形作成ソフト及び文書処理ソフトを使って、工業高校から送られてきた缶詰（瓶詰）を商品化するためのラベルを作成する。どのような製造過程で製品が作られてきたのか、どのような思いが製品に込められているのかなど、生産者側の立場を理解することによって、責任を持ってラベルづくりに取り組む。

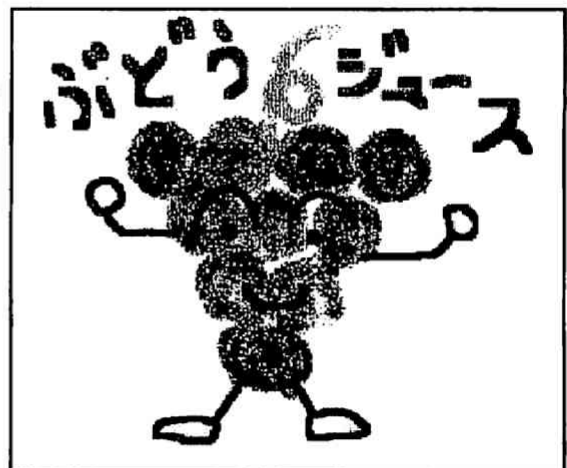
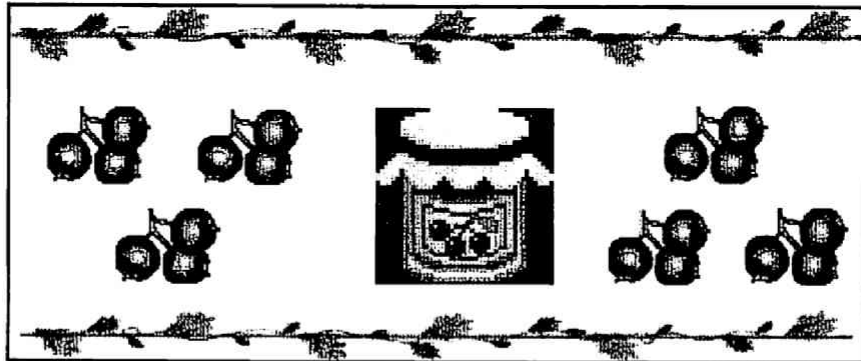
	指導内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
準 備	・準備	・見本の缶詰と瓶詰を数種類机の上に並べる。 ・ハサミを用意する。	・缶詰と瓶詰の中身、形状などが全生徒に見えるように机の上に配置する。	
導 入 10 分	・本時の目標説明 ・缶詰と瓶詰の種類を説明 ・図形作成ソフト及び文書作成ソフトの起動	・D工業高校で製造された製品に使用するラベルを作成することを理解する。 ・缶と瓶の中身、形状などを理解し、作成する図案をイメージする。 ・パソコンを立ち上げ、使用するソフトを起動する。	・いくつかの製品の中から1つを選ぶためのポイントとして、送られてきた製品の製造過程を説明する。 ・市販の缶詰、瓶詰のラベルと同じ図案にならないように指導する。なお、著作権についても簡単に触れる。 ・使用するソフトの立ち上げが遅い生徒に対して指導する。	
展 開	・図形作成ソフトの使い方と作成した図の挿入方法について説明 ・図案の作成 ・ラベルの印刷	・簡単な図案を作成し、その図案を文書作成ソフト上の文書に挿入する。 ・絵柄、色、表示する文字、レイアウト等を考えて、ラベルを作成する。 ・ラベルを印刷し、缶（瓶）の大きさに合わせてハサミで切る。	・図の挿入について、複数の方法を説明し、いずれか1つの方法を必ず身に付けさせる。 ・ラベルに原材料名・内容総量・製造年月日・製造販売者等、必要な文字を入れるよう説明する。 ・ラベルの内容が、正しく缶詰（瓶）の内容を表しているかどうかを確認する。	①図形作成ソフトや文書作成ソフトを使いこなすことができる。 (関心・意欲・態度)

30分	・ラベルの貼り付け	・ラベルを缶（瓶）に貼り付ける。	・ラベルが缶（瓶）のサイズに合わない場合、大きさの調整方法について指導する。	②顧客の目を引くようなラベルを作成できる。 (技能・表現)
まとめ 10分	・作品の提出 ・自己評価及び他者評価	・作品を見て自己評価する。 ・他者の作品について全員で評価する。	・他者評価の際、できるだけ良い点について触れるように指導する。また、改善点の指摘の仕方についても指導する。	

5. 本時の評価の観点

評価規準と方法		評価基準
①	図形作成ソフトや文書作成ソフトを使いこなすことができる。 (関心・意欲・態度)	A 教員の指示がなくても、ソフトウェアを自由自在に使って、積極的に図案を作成する。
		B 教員の指示通りに、ソフトウェアを使って図案を作成する。
②	顧客の目を引くようなラベルを作成できる。 (技能・表現)	A 絵柄や色を工夫し、バランス良く文字が配置され、缶詰(瓶詰)の内容を適切に表現している。
		B 缶(瓶)のサイズに合ったラベルを作成する。

(注) 評価基準の「A」は十分に満足できる、「B」はおおむね満足できるを示す。



完成したラベル

(3) 生徒の反応等

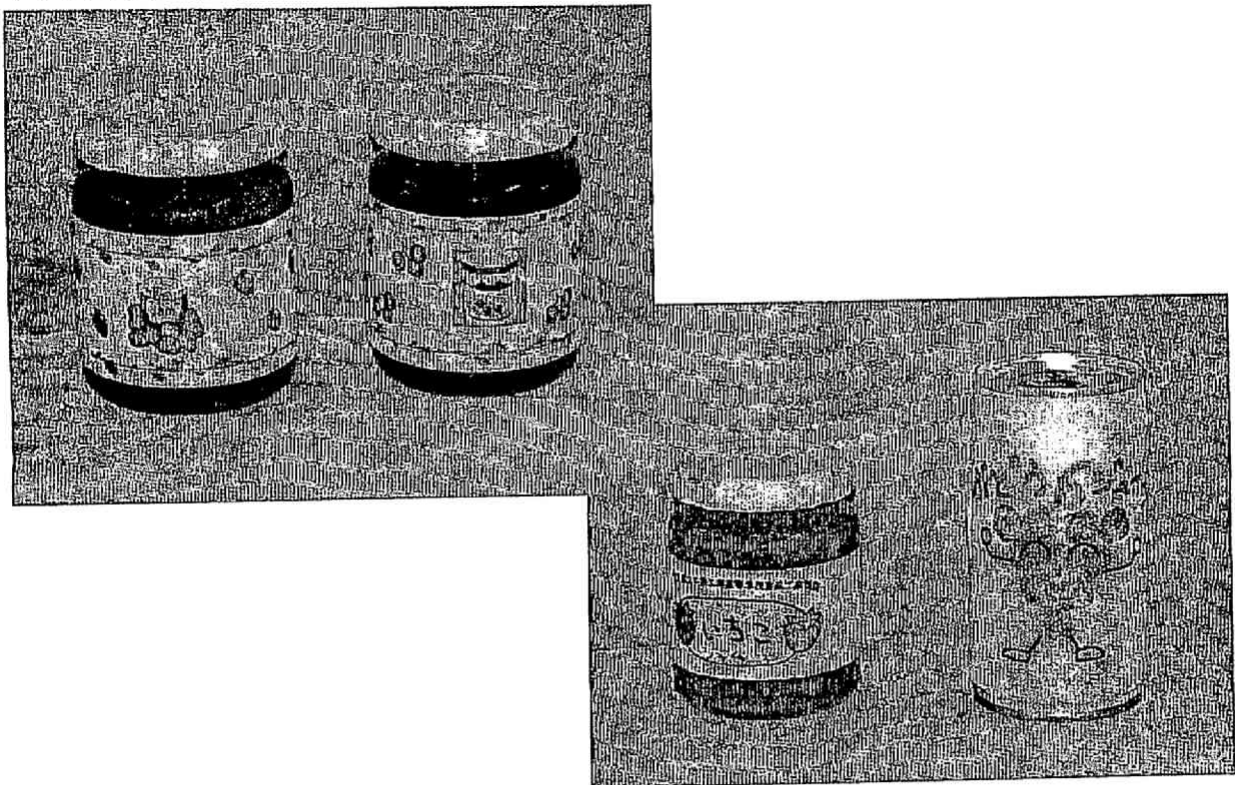
商業高校では、ラベルづくりを行う前に、工業高校の生徒が製造したジャム等を試食した。その結果、「ジャムに甘みが足りない。」「乳酸飲料の色が悪いし、半数の生徒には味も不評。」「鯖はみそ煮が良い。」などの反応があり、ラベルづくりの授業自体は、実物を前にして制作できるので、楽しく授業に取り組んでいた。

生産者側である工業高校の生徒の反応としては、いままでは作品を文化祭などで販売してきても安価故によく売れ、消費者の意見はほとんど聞かなかったが、今回、売る立場の商業高校生の意見が聞けたことは大変参考になったと同時に、驚きの連続でもあった。

例えば、乳酸飲料について、生産者側としては材料の牛乳の味を生かし、添加剤などを入れずにより良いものを作っていると自負していたが、消費者の舌は普及品に慣れており、それが最良の品と思っていることを確認できたことや、ジャムの甘味は市販品より糖度が高いにもかかわらず薄く感じさせたことなどである。教科書通りの製造が現代に合っていない等を教える機会にもなった。

また、工業高校の生徒にとって、作品の評価は最も気になる場所であるが、授業内評価よりも第三者の評価の方がより生徒には刺激的でもあり、評価の結果を受けてさらに積極的に製品開発に取り組む姿勢につながるものと考えられる。同世代からの批判ということもあって、その効果は絶大なものがある。

さらに、商業高校からでき上がってきたラベルの評価については、そのラベルが最も優れているかを投票で決めたが、そのラベルが販売促進につながるかどうかまでの評価については、商業的な知識をほとんど学習してないためにできなかった。今後は、販売に関する基本的な知識に関する授業も取り入れていかなければいけないと痛感した。



ラベルを貼った瓶詰（缶詰）

おわりに

教育研究員（農業・工業・商業）部会は、専門高校における共通したテーマについて研究することになって今年度で三年目となった。今年度の研究主題は「魅力ある専門高校の在り方」ということで、農業・工業・商業の三学科が統合されている本部会の長所を生かし、生徒が期待する魅力あふれる専門高校とは、一体どのようなものかということで研究に取り組み、指導・評価方法の工夫・改善とともに、専門高校間における連携した授業づくりという形での授業実践を行った。

アンケートの結果からも「専門教科の実習」に対する強い期待感が伺える。専門高校で学んだ生徒が、時代の変化やニーズに適切に対応していくためには、各学校の特色や各学科の専門性を生かした魅力的な実習科目の設定と実践が必要となる。今回の連携授業では、どの専門高校においても生徒は積極的に学習に取り組み、各専門性の持つ役割を果たし、作品を製作するに至った。自分の高校にはない授業内容を相互に理解することで、各学校で個々に展開されていた授業がつながり、単に商品化といった要素だけではなく、学びのネットワークを完成させることができた。

これらの実習は実社会におけるビジネス活動の擬似的な体験となり、製品を完成させた喜びは、この連携がなければ得られなかった。このように、農業高校・工業高校・商業高校の連携による授業は、数々の魅力となった。

その背景を評価の観点から考えてみると、各単元の評価の中心となる従来型の技能・表現や知識・理解もさることながら、関心・意欲・態度に関してより重点を置いて評価することの大切さがわかる。アンケートの結果からも分かった「自分の評価についてあまり関心のない」生徒の学習意欲を引き出すためには、生徒の心を動かす評価規準の設定が必要であり、教員が評価規準を明確化して生徒一人一人の学習状況を正確に把握することで、専門高校における授業がより魅力のあるものへと改善される。

また、教員から生徒という一方向の評価だけではなく、各学校の枠を越えた生徒間の相互評価を取り入れるなど、多方面から双方向に評価されたということで、学習に対する意欲が高まり、達成感や満足感を得られた生徒も多かった。今回の連携授業のみで、相互評価による「仲間を正當に評価する力」が育成されたかどうかを測ることは難しいが、多数の生徒が周囲と協調して自分の役割を果たそうと積極的に授業に取り組んだ姿勢は、今後の意欲的な学習に対する期待も含めて、十分に評価に値すると思われる。

今後、今回のような学校の枠を超えた連携授業の形態が、より多くの学校で実践されることを期待している。