

基準 9 教育の質の向上及び改善のためのシステム

(1) 観点ごとの分析

観点 9-1-①： 教育の状況について、教育活動の実態を示すデータや資料が適切に収集・蓄積され、評価を適切に実施できる体制が整備されているか。

(観点到に係る状況)

本校の教育改善活動においてその中心的な役割を果たす組織として、以下の三つの組織が作られている(資料 9-1-①-1)。

- 1) 教育点検評価委員会(資料 9-1-①-2)
- 2) 教育改善委員会(資料 9-1-①-3)
- 3) 教務委員会(資料 9-1-①-4)

これら三つの組織は互いに連携して教育の質の向上と改善を行っている。教育点検評価委員会は、教育の質の向上と改善への取り組みについて中心となって評価を行う組織であり、各種資料、データの収集を行っている。

教育活動の実態を示す資料として、毎年、各授業科目の毎年のシラバス・使用教科書一覧、試験問題・模範解答・最高点答案・ボーダライン答案・レポート・製図等を学生課で保管している(資料 9-1-①-5)。そして、シラバスにもとづいて成績を評価した成績評価シートも学生課に保存している。これらの収集したデータや答案資料は、教育点検評価委員会がチェックし、教育改善委員会が改善案を立案し、教務委員会に報告している(資料 9-1-①-6～7)。個々の学生の成績に関する資料は、教員が電算システムを通して閲覧することができるようになっている(資料 9-1-①-8)。

なお、個人データが校外に流出しないよう、管理は学生課教務係で一元的に行っている。また、本校で発行している学校総覧、教員総覧などの定期刊行物、本校主管の教育方法改善共同プロジェクトの中間報告書や最終報告書、などの教育活動の実態を示す各種の資料は総務課で一括管理している(資料 9-1-①-9)。

観点 9-1-① 資料一覧

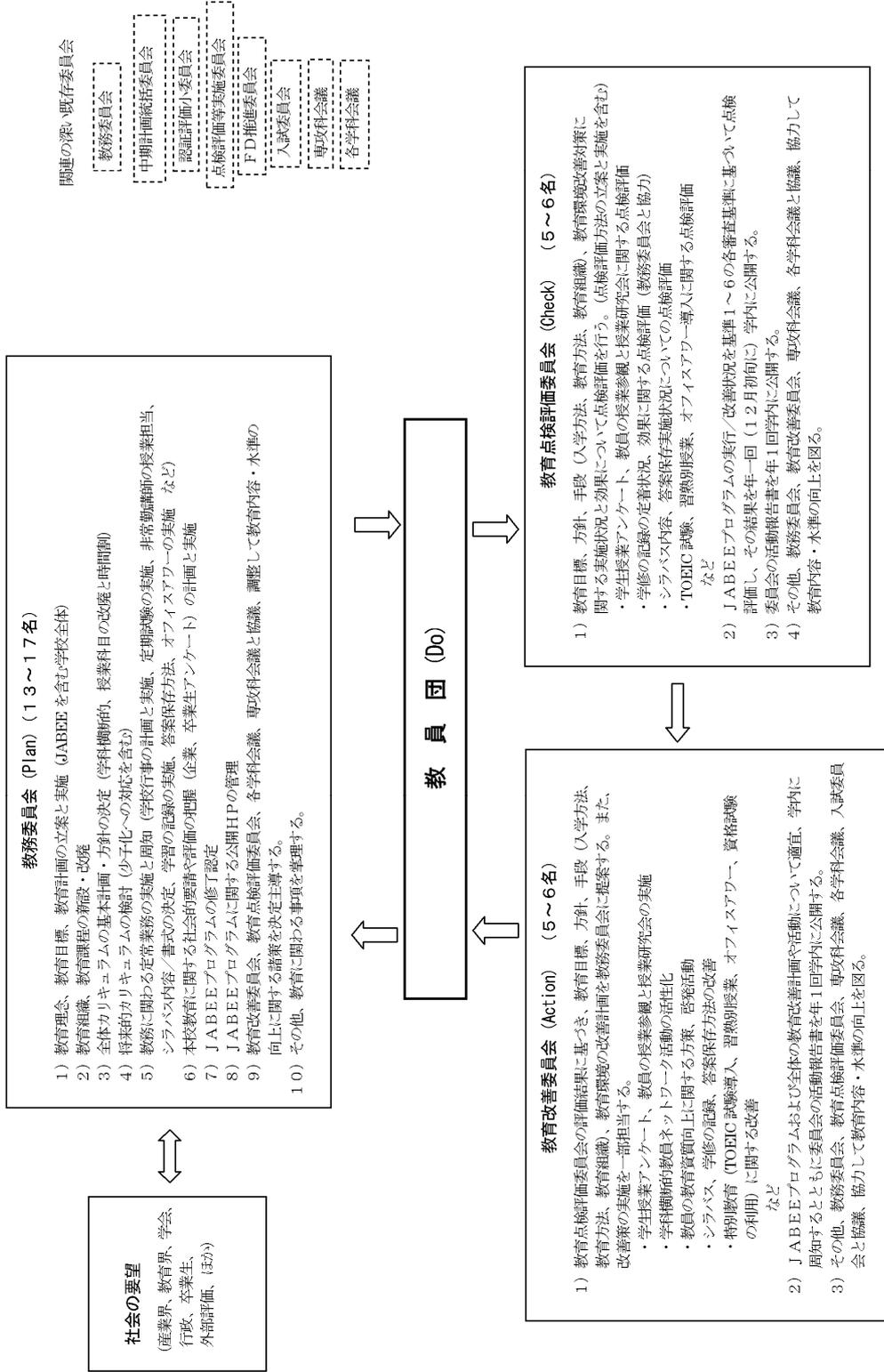
資料 9-1-①-1	教育改善活動諸委員会の関係(PDCA)	(出典：教務委員会資料)
資料 9-1-①-2	教育点検評価委員会規程	(出典：規程集)
資料 9-1-①-3	教育改善委員会規程	(出典：規程集)
資料 9-1-①-4	教務委員会規程	(出典：規程集)
資料 9-1-①-5	平成19年度学業成績に係わる資料の保存について	(出典：教務委員会資料)
資料 9-1-①-6	平成18年度教育点検評価委員会報告書(抜粋)	(出典：教育点検評価委員会資料)
資料 9-1-①-7	平成18年度 教育改善委員会活動報告書(抜粋)	(出典：教育改善委員会資料)
資料 9-1-①-8	平成18年度成績一覧(抜粋)	(出典：学生課資料)
資料 9-1-①-9	管理している資料の例	(出典：総務課資料)

教育改善活動諸委員会の関係(PDCA)

H18. 3. 29

JABEE対応小委員長 宮崎孝雄

新しいPDCAサイクル委員会（教務委員会、教育改善委員会、教育点検評価委員会）の業務分担について



・JABEE審査に際しては、プログラム責任者を専攻科長とし、専攻科長の指揮のもとに教務委員会、教育改善委員会、教育点検評価委員会の担当者がプロジェクトチームを作って対応する。

(出典：教務委員会資料)

資料 9 - 1 - ① - 2

鶴岡工業高等専門学校教育点検評価委員会規程（抜粋）

（設置）

第 1 条 鶴岡工業高等専門学校に鶴岡工業高等専門学校教員組織規程第 1 4 条第 2 項の規定に基づき、教育点検評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（審議事項）

第 2 条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 教育目標、方針、手段及び教育環境の点検評価に関する事項
- 二 J A B E E プログラムの点検評価に関する事項
- 三 その他教育の点検評価に関し必要な事項

（出典：規程集）

資料 9 - 1 - ① - 3

鶴岡工業高等専門学校教育改善委員会規程（抜粋）

（設置）

第 1 条 鶴岡工業高等専門学校に鶴岡工業高等専門学校教員組織規程第 1 4 条第 2 項の規定に基づき、教育改善委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（審議事項）

第 2 条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 教育目標、方針、手段及び教育環境の改善に関する事項
- 二 J A B E E プログラムの改善に関する事項
- 三 その他教育の改善に関し必要な事項

（出典：規程集）

鶴岡工業高等専門学校教務委員会規程（抜粋）

（趣旨）

第 1 条 この規程は、鶴岡工業高等専門学校教員組織規程第 1 4 条第 3 項の規定に基づき、教務委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営等に関し必要な事項を定める。

（審議事項）

第 2 条 委員会は、次の名号に掲げる事項を審議する。

- 一 教育課程に関する事項
- 二 教育点検評価に関する事項
- 三 教育改善に関する事項
- 四 卒業、修了及び進級等に関する事項
- 五 学校行事に関する事項
- 六 授業時間割の編成に関する事項
- 七 J A B E E 対応に関する事項
- 八 非常勤講師の授業担当に関する事項
- 九 教務に関し、校長が諮問した事項
- 十 その他教務に関し必要な事項

（小委員会）

第 5 条 委員会に、特に専門的事項を調査審議し、又は実施するために次の小委員会を置く。

- 一 学科等横断的カリキュラム検討小委員会
 - 二 視聴覚教育小委員会
- 2 小委員会に関し必要な事項は、別に定める。

（出典：規程集）

学業成績評価に係る資料の保存について

教務委員会

制 定 平成18年 4月27日

最終改正 平成19年 4月 1日

保存の目的

- (1) 教育の水準を知り教育の改善をはかる。
- (2) 個別の成績がどのように評価されているか、成績認定や合否判定がどのように行われているか、成績評価の公正さを立証する。

1. 保存する資料

準学士課程（本科）について保存する資料を以下に記す。なお、専攻科については、J A B E E の基準による。

- (1) 成績評価に用いた成績評価シートの評価項目（注1）の中から、評価割合（ウェイト）の高いものから順に評価割合のトータルが **70%** 以上になるものを選び、その資料を保存する。（J A B E E との整合性）

（注1）評価項目とは、シラバスに明記した定期試験、中間試験（注2）、小テスト、提出物（製図、レポート等）、授業への取り組み等を指す。

（注2）4～5年生において前期と後期の各中間に実施する試験は、「中間試験」と見なす。

- (2) 追試験、追認試験、単位追認試験、特別指導前期再評価、特別追試験、特別単位追認試験 の答案の全て（コピー可）及び問題用紙、模範解答を各一部保存する。この場合、試験の日時、合格点基準、学生への学習指導状況などを示した文書（書式自由）を添付する。

資料 9-1-①-5 続き

(3) 卒研に関する資料の保存については、J A B E E の基準による。(従来通り)

2. 保存方法

(1) 最優秀及びボーダーライン前後(合格点の上下10点以内)の資料

ボーダーライン前後に該当するものがない場合には、ボーダーラインに近いものを4点(学生数の10%)程度保存する。(J A B E E との整合性)

(2) 筆記試験については、問題用紙及び模範解答例を各一部保存する。ただし、問題用紙と答案が一体となっている場合は、問題用紙を提出する必要はない。

(3) 小テストを保存する場合については、代表的なテストを1種類保存する。

(4) 保存資料のサイズは、製図など特別な場合を除き、必要に応じて縮小拡大し、A4判とする。また、A3判の二つ折りも可とする。(コピー可)

3. 提出先

学生課教務係

4. 保存資料提出期限

学年末最終木曜日

(出典：教務委員会資料)

資料 9 - 1 - ① - 6

平成18年度教育点検評価委員会報告（抜粋）

平成19年4月10日

鶴岡工業高等専門学校 校長殿

教育点検評価委員会委員長

平成18年度教育点検評価委員会報告書

3 その他の本校教育の課題と提言

イ) オフィスアワー

平成16年度以降、本校はオフィスアワー制度を導入し、学生と教員に確実に浸透してきている。これは大きな成果である。しかし、オフィスアワーの利用頻度についてはまだ増加させる余地が十分にある。エビデンスとしてのオフィスアワー記録の提出は全教員の半数程度に留まっており、提出教員数の増加が望まれる。

ロ) 教育および研究活動の時間確保

平成19年度の認証評価審査およびJABEE中間審査に向け、学内で様々な教育改善と整備が進められている。これ自体は大いに評価すべきことではある。一方これらの教育改善活動に伴い、その準備、特にエビデンスの整備と報告書作成のために多くの教員が動員されている。こういった状況下で、これらの作業に費やされる時間のために、平常の教育活動・研究活動に支障が生じているとの意見が、多くの教員から寄せられている。効率的な作業と適正な作業分担が是非とも望まれる。

ハ) 情報共有

教育改善が本校で軌道に乗り活発になると同時に、情報共有の不十分さが見られるとの指摘がされた。メール等を利用した情報提供は、非常に盛んに行われている。しかし情報数の多さの中で、最重要の情報が埋没してしまう傾向が出てきた。

教育改善活動に関わる情報提供をより懇切丁寧に行う必要がある。前述の多くの問題点の原因は、情報共有の不十分さから生じている場合が多い。平成19年度以降は、メール伝達だけに頼ることなく、教員会議を利用した対面・一斉方式による効率的かつ効果的な情報共有を行う必要がある。教員会議の活用は重要である。

ニ) PDCAサイクル運用の高度化

平成18年度より本校では、教務委員会・教育点検評価委員会・教育改善委員会によるPDCAサイクルが確立され、本校教育の持続的な点検・評価・行動が行われるようになり、一定の成果を挙げた。これは前述した各点検評価項目で述べた通りである。

しかし、改善すべき点も多い。その最大のものは、前記三委員会の役割分担の明確化と、それに伴う確実な情報提供と指示の徹底である。教務委員会が本校教育のグランドデザインを担うものと位置づけられており、本校教育活動の中核を担うものである。教務委員会からの教員への指示徹底が望まれる。

4 次年度への課題

平成19年度は、18年度の課題を継承して、以下4点を重点評価項目とする。

- イ) シラバスの内容充実と編集・作成の効率化
- ロ) 卒業研究・専攻科研究の「研究ノート」の内容充実
- ハ) 「学修の記録」の記入内容の充実と、その活用
- ニ) 教育活動に関連する情報共有

(出典：教育点検評価委員会資料)

資料 9 - 1 - ① - 7

平成 18 年度 教育改善委員会活動報告書 (抜粋)

平成 19 年 3 月 31 日

学校長 殿

平成 18 年度 教育改善委員会活動報告書

教育改善委員会 飯島政雄 (委員長)、上松和弘、
本橋 元、佐藤 淳、吉住圭市

3. 活動の内容

(4) 改善報告

(資料 6 : 教育改善委員会からの報告とお願い、資料 7 : 教育改善委員会からの改善報告と依頼 # 2)

◎授業参観および授業アンケートへの協力依頼と「学修の記録」の改善案を教務主事に提出した。

◎シラバス様式、カリキュラム検討、教務事務サイトについて改善案を教務主事に提出した。

(出典 : 教育改善委員会資料)

資料 9 - 1 - ① - 8

平成 18 年度成績一覧（抜粋）

不開示情報

（出典：学生課資料）

資料 9 - 1 - ① - 9

管理している資料の例

刊行物	内 容	表 紙	請求先
<p>学校総覧</p>	<p>本校の組織、学科・専攻科、施設、学生、就職・進学、学園生活などを広く案内するガイドブックです。本校の全体像が中学生にも一目で分かるよう、また情報・データが学校の先生や企業・行政の方々には役立つよう作られています。</p>		<p>総務課 総務係</p>
<p>教員総覧 教育研究者たちのプロフィール</p>	<p>本校で教育研究に活躍する全教員の教育研究分野や略歴などを簡潔に紹介する人別帳です。校外の方々と本校教員の出会いと人間的絆の源泉になります。</p>		<p>企画室 企画・連携係</p>
<p>中学生の皆さんへ 鶴岡高専 探検記 2006</p>			<p>学生課 教務係</p>
<p>鶴岡高専だより</p>			<p>総務課 総務係</p>
<p>研究紀要</p>			<p>総務課 図書情報係</p>

資料 9-1-①-9 続き

<p>専攻科入学案内</p>	<p>本校専攻科（機械電気システム工学専攻、物質工学専攻）に入学を希望する学生に対して、専攻科の教育課程や入学に必要な経費等を案内します。</p>		<p>学生課 教務係</p>
<p>21世紀の実践的工業技術者の育成</p>	<p>就職活動を効果的に行うため、全国の企業等に対して、本校の教育目標や各学科の紹介をします。</p>		<p>学生課 学生係</p>
<p>地域共同テクノセンターレポート</p>			<p>企画室 企画・連携係</p>
<p>地域共同テクノセンターリーフレット</p>			<p>企画室 企画・連携係</p>
<p>地域共同テクノセンターニュース</p>			<p>企画室 企画・連携係</p>
<p>新たなステップをめざして 自己点検・評価報告書</p>	<p>平成 13 年度において実施した第三回自己点検・評価を、報告書として公表したものです。</p>		<p>企画室 企画・連携係</p>

資料 9-1-①-9 続き

外部評価報告書			企画室 企画・連携係
創立四十周年記念誌			総務課
高専における国語コミュニケーションスキル教育の評価と改善 最終報告書	高専における国語教育のあり方を、コミュニケーションスキル教育を機軸として、抜本的に見直すのに必要な調査研究を、広範な視点に立って実施することを主目的にし、あわせて外国語教育についても同様の視点から考究したものです。		総務課

(出典：総務課資料)

(分析結果とその根拠理由)

教育活動の実態を示すデータとして、シラバス・使用教科書一覧，試験答案，成績評価シート等の資料を適切に収集・蓄積する体制が整備され，適切に保管されている。また，これらのデータを用いて評価，改善する機関として，教育点検評価委員会，教育改善委員会，教務委員会が整備されている。このことから，本校では，教育の状況について，教育活動の実態を示すデータや資料が適切に収集・蓄積され，評価を実施できる体制が整備されている。

観点 9-1-②： 学生の意見の聴取（例えば，授業評価，満足度評価，学習環境評価等が考えられる。）が行われており，教育の状況に関する自己点検・評価に適切な形で反映されているか。

(観点に係る状況)

学生による授業評価として「授業アンケート」を平成15年から実施している。「授業アンケート」は教育改善委員会の下に毎年改善を重ね，平成18年は専攻科生を含む全学生を対象に学年末の時期に実施した（資料 9-1-②-1）。平成18年に実施した授業アンケートは，無記名方式で行い，科目毎にマークシート方式と自由記述欄からなる（資料 9-1-②-2）。

教育改善委員会はアンケートの回収、整理を行い、各教員は担当する科目に関するアンケート結果をウェブページ上で閲覧することができる（資料 9-1-②-3）。実施された授業アンケートの結果は教育改善委員会が報告書にまとめ、学生向けにもアンケートの集計結果が掲示されている（資料 9-1-②-4～5）。教員は結果にもとづいて改善を図る。具体的な改善内容は基準 9-1-⑤で述べる。

授業以外の学生生活全般に関わる満足度について平成17年度に「学生生活実情調査」を実施し、平成18年度に報告書にまとめ、分析を行った（資料 9-1-②-6～7）。分析結果を受け、実現可能な範囲で対応を図り、平成18年度は老朽化の激しい学寮の一部内装を改修した。

観点 9-1-② 資料一覧

- | | | |
|------------|------------------------------|----------------|
| 資料 9-1-②-1 | 授業アンケート実施要項 | (出典：教育改善委員会資料) |
| 資料 9-1-②-2 | 平成 18 年版授業アンケート用紙 | (出典：教育改善委員会資料) |
| 資料 9-1-②-3 | 授業アンケートの結果表示ウェブページ | (出典：教育改善委員会資料) |
| 資料 9-1-②-4 | 平成 18 年度授業アンケートの総括 | (出典：教育改善委員会資料) |
| 資料 9-1-②-5 | 平成 18 年度授業アンケートの結果について（学生向け） | (出典：教育改善委員会資料) |
| 資料 9-1-②-6 | 学生生活実情調査のアンケート用紙 | (出典：学生委員会) |
| 資料 9-1-②-7 | 学生生活実情調査集計結果報告書(抜粋) | (出典：学生委員会) |

資料 9 - 1 - ② - 1

授業アンケート実施要項

教員 各位

教務主事
教育改善委員会

授業アンケート実施要項

- (1) 対象科目：本科，専攻科の後期および通年の全科目
(実技科目や実験，卒研，専研なども含みます。)
- (2) 実施日時：学年末における当該科目の最終の授業日時を原則
(授業時間の最後10～15分程度を利用してください。)
- (3) 実施担当：当該授業の担当教員
(授業クラスの単位で各教員が行ないます。)
- (4) 用紙配付：各学科の改善委員が実施担当教員に配布
(実施予定日近くになっても配布されないときは委員に
請求してください。：
G；上松，M；本橋，E；佐藤淳，I；吉住，B；飯島)
- (5) 実施要領：用紙を配付し，注意事項（同封済）を説明する。
特に科目コードにミスがないよう強調する。

全員が書き終えたら回収する。
- (6) 用紙回収：実施担当教員が上記委員に返却
(あらかじめ用紙は科目毎に封筒詰めになっています。)
- (7) その他：鉛筆が必要な場合は，教務係にあります。
卒研，専研については実施日時を学科にお任せます。

(出典：教育改善委員会資料)

平成18年版授業アンケート用紙



平成18年度 授業アンケート

選択式の回答は、該当箇所のマーク○を塗り潰してご回答ください。

○ : 空白マークの例 ● : 正しい塗り潰しの例 ◐ : 不十分な塗り潰しの例

記述式の回答は、回答欄からはみ出さないように記入してください。

この用紙は機械で処理します。回答欄以外に書き込みをしたり、用紙を汚したり、折り目を付けたりしないように注意してください。

以下の項目(1)～(3)に学科・学年および科目コードを指示に従って選択してください。

(1) 学科を選択してください。

- 1: 機械工学科 ○2: 電気/電気電子工学科 ○3: 制御情報工学科
○4: 物質工学科 ○5: 機械電気システム工学専攻 ○6: 物質工学専攻

(2) 学年を選択してください。

- 1: 1年 ○2: 2年 ○3: 3年 ○4: 4年 ○5: 5年

(3) 科目コード番号を選んでください。(各項目、1つずつマーク)

	番号									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1 最上位の桁	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2 中間の桁	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3 最下位の桁	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

以下の項目(4)～(15)について注意事項にしたがって回答してください。

(4) 予習・復習など自分でどの程度この科目について勉強したと思いますか？

- 1: 全くしなかった ○2: ほとんどしなかった ○3: 一応勉強した
○4: かなり勉強した ○5: とても良く勉強した

(5) この授業を受講している学生全体の態度はどうでしたか？

- 1: 全く良くなかった ○2: あまり良くなかった ○3: 普通
○4: 良かった ○5: とても 良かった

(6) シラバスの中に授業目標や学習のポイントが明示され、科目受講を決める際や受講中の学習ガイドとして役立ちましたか？

- 1: 目標、ポイントが示されず、ほとんど役立たなかった ○2: 示されていたが、あまり役立たなかった ○3: シラバスは分かりにくいですが、少し役に立った
○4: シラバスは分かり易く、役立った ○5: 目標、ポイントが良く示され、とても役に立った

(7) シラバスで指示されたテキスト、教材、参考書等は、講義に即して有効に活用しましたか？

- 1: ほとんど活用しなかった ○2: あまり活用しなかった ○3: 時々、活用した ○4: 活用した ○5: 大いに活用した

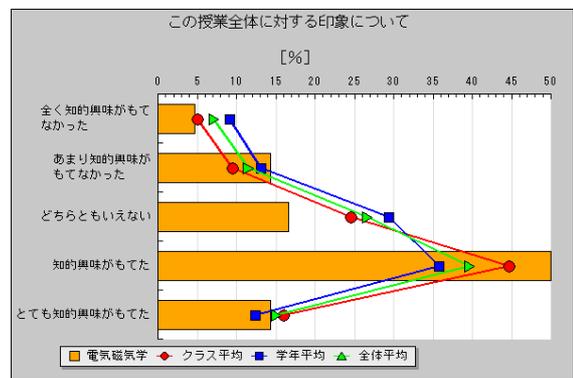
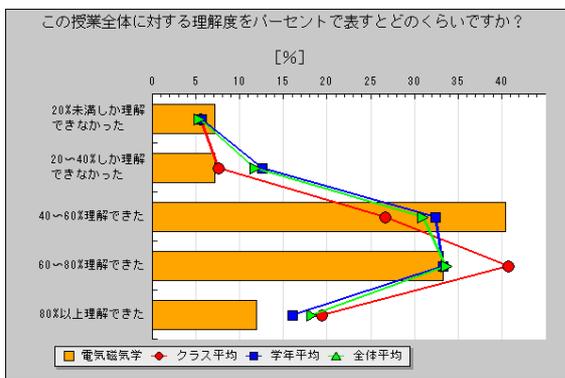
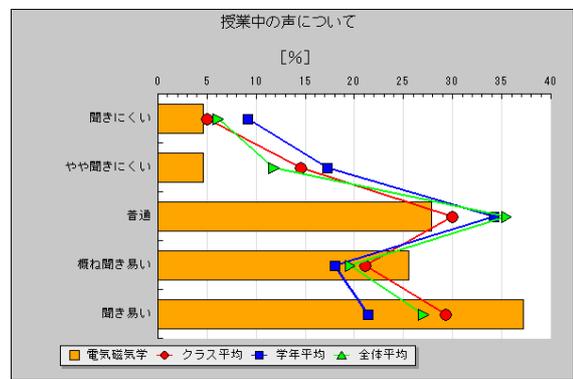
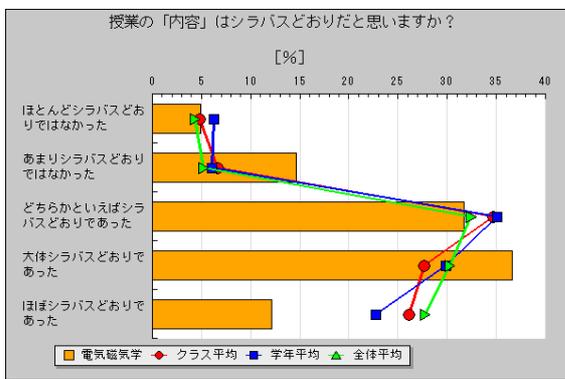
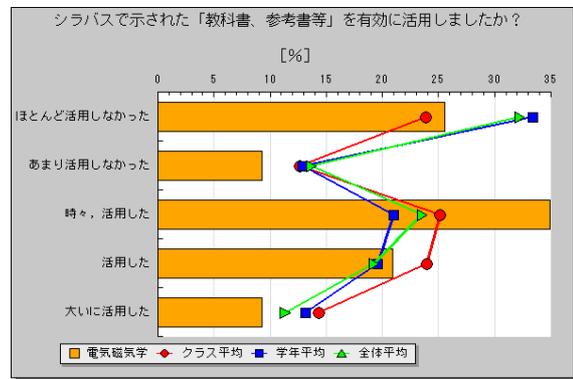
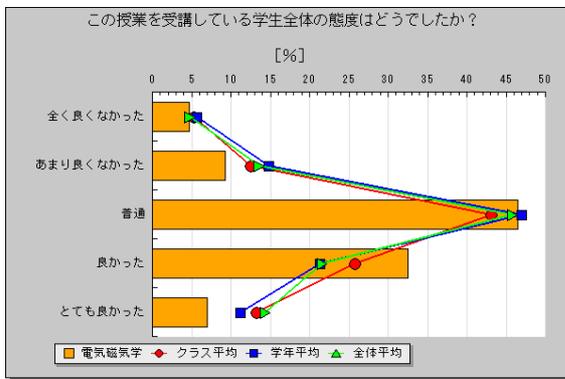
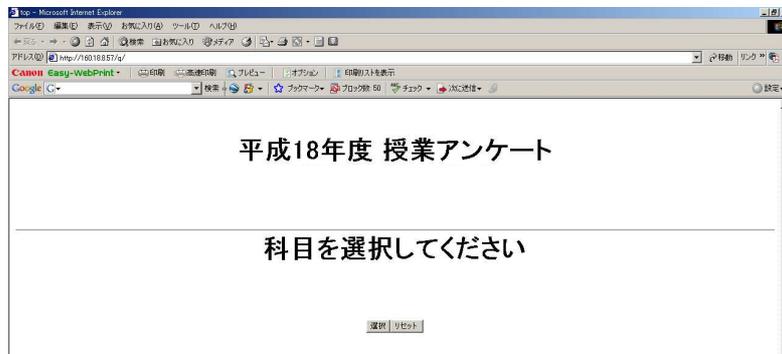




- (8) 講義中の声について
 1: 聞きにくい 2: やや聞きにくい 3: 普通
 4: 概ね聞き易い 5: 聞き易い
- (9) 黒板やOHP 等の文字について
 1: 見にくい 2: やや見にくい 3: 普通 4: 概ね見易い 5: 見易い
- (10) 説明の仕方について
 1: 理解しにくい 2: やや理解しにくい 3: 普通
 4: 概ね理解しやすい 5: 理解し易い
- (11) この授業全体に対する理解度をパーセントで表すとどのくらいですか？
 1: 20%未満しか理解できなかった 2: 20~40%しか理解できなかった 3: 40~60%理解できた 4: 60~80%理解できた 5: 80%以上理解できた
- (12) この授業全体に対する印象について
 1: 全く知的興味がもてなかった 2: あまり知的興味がもてなかった 3: どちらともいえない 4: 知的興味がもてた 5: とても知的興味がもてた
- (13) 質問(12)「授業全体に対する印象」について(1)~(3)を選んだ人への質問
 知的興味が持てなかった理由を以下の中から選んでください。(複数回答可)
 1: 授業に新鮮味を感じなかった 2: 自分の学力よりレベルが低すぎた 3: 自分の学力よりレベルが高すぎた 4: 講義は自分にとって有意義とは思えなかった 5: その他(質問(15)に具体的に書いて下さい)
- (14) 質問(12)「授業全体に対する印象」について(4),(5)を選んだ人への質問
 知的興味が持てた理由を以下の中から選んで下さい。(複数回答可)
 1: 授業に新鮮味を感じた 2:)授業中の質疑応答が活発だった 3: 自分の学力に合っていた 4: 講義は自分にとって非常に有意義であった 5: その他(質問(15)に具体的に書いて下さい)
- (15) その他、授業に対する要望や提案などがあれば以下の枠内に自由に記入して下さい。



授業アンケートの結果表示ウェブページ



(出典：教育改善委員会資料)

平成 18 年度授業アンケートの総括

1. はじめに

授業の改善すべき点や学生の理解度を把握する手段の一つに授業アンケートがある。これは高専機構が認証評価に求める次の事項に対応することもできる。

- (1) 教員の教育活動に関する定期的な評価を適切に実施するための体制が整備され、実際に評価が行われているか
- (2) 教育課程の編成の趣旨に沿って、適切なシラバスが作成され、活用されているか
ただし、教育改善委員会とは別の組織で、次の 2 点を点検しなければならない。
 - 1) シラバス(すなわち授業内容、あるいは科目そのもの)が適切か
 - 2) 授業アンケートを含めた評価が、教員の資質向上に役立っているか(評価をいかに活用したか)

2. 従来の課題および変更点

項目	課題	変更点
集計作業	外注のためコストがかかり、集計に半年以上を要した	マークシート式に変更し、スキャナ・パソコンを購入して校内で処理できるようにした
実施時期	後期に全科目一括で実施していた 前期科目:授業終了後数ヶ月経過 後期科目:授業期間の半ばで実施	各科目の最後の授業
内容	①設問数が多い(21ヶ) ②授業内容・方法が中心 ③科目(座学、実験・実習、実技)に応じて3通り(差異は僅か)	①内容を吟味し、実質 13ヶにした ②シラバス・オフィスアワーの項目を追加 ③全科目同一内容
結果参照・コメント	添付ファイルでやりとりしたため、集計側の負担が大きい	URLにて参照、コメント記入

3. 実施状況

- (1) アンケート内容・実施方法検討 (6～9月)
- (2) 前期終了科目のアンケート実施 (10月末)
- (3) 後期に開講している科目のアンケート実施 (1月末～2月)
- (4) アンケート結果に対する教員のコメント記入 (3月後半)

4. アンケート結果

- (1) 全く/殆ど勉強しない割合が最も低かったのは1年生で、その後、学年が進むとその割合が増え、3年生では49%が勉強していない。
- (2) 授業を60%以上理解できた学生の割合は、1, 2年生では6割以上であるが、4年生では4割に満たない。『低学年で勉強しなくても何とかこなった』歪が4年生に現れている。
- (3) 9割の学生が概ねシラバス通りの授業内容と判断しているが、シラバスの概要および評価方法を活用した割合は低学年で30～40%程度、高学年で40～50%程度である。
- (4) 学校全体で、8割以上の学生が受講態度を普通以上と判断し、8割以上がオフィスアワーを活用していない。
- (5) 本科生に比べて専攻科生はシラバス全般、受講態度、板書や説明、授業理解度の評価が高い。

5. 次年度検討事項

- (1) アンケート結果の活用方法 (他の委員会でも検討が必要)
- (2) 設問内容 (特に全科目同一でよいか)
- (3) 実施科目、実施サイクル

(出典：教育改善委員会資料)

学生諸君へ

平成19年6月22日

教務主事
教育改善委員会

「平成18年度授業アンケート」の結果について

昨年度末の授業アンケート実施に際しては、協力ありがとうございました。その集計結果がまとまりましたので、設問 1~12 に対する回答(全科目の平均)のグラフと結果についてのまとめを示します。

【アンケート結果のまとめ】

- (1) 全く/殆ど勉強しない割合が最も低かったのは1年生で、その後、学年が進むとその割合が増え、3年生では49%が勉強していない。
- (2) 授業を60%以上理解できた学生の割合は、1、2年生では6割以上であるが、4年生では4割に満たない。『低学年で勉強しなくても何とかなった』輩が4年生に現れている。
- (3) 9割の学生が概ねシラバス通りの授業内容と判断しているが、シラバスの概要および評価方法を活用した割合は低学年で30~40%程度、高学年で40~50%程度である。
- (4) 学校全体で、8割以上の学生が受講態度を普通以上と判断し、8割以上がオフィスアワーを活用していない。
- (5) 本科生に比べて専攻科生はシラバス全般、受講態度、板書や説明、授業理解度の評価が高い。

“高学年になるにつれての勉強不足と理解不足”が如実に現れていました。シラバスやオフィスアワーをさらに活用し、勉学に励んでください。
なお、個々の科目についてのアンケート結果は授業担当の教員が把握しています。その結果を参考に今年度の授業改善に努めています。

以上



(出典：教育改善委員会資料)

学生生活実情調査のアンケート用紙
学生生活実情調査（設問用紙）

このアンケートは授業を除く学生生活全般について、その実情を把握し、施設や支援体制を改善する際の参考とするために調査するものです。自分の感じたままを素直に回答してください。5段階の評価項目の中から回答を1つ選んで、回答用紙（別紙）の設問回答欄に該当する番号（1～5.）を記入してください。

なお、※印の注意書きのある設問は回答者が限定されていますので注意してください。

（1）施設・設備について

- | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|---------|--------------|---------|----------|
| ①通常、使用している教室についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ②授業や卒業研究等で使用している実験室についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ③実習工場についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ④校舎の冷暖房についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ⑤授業や卒業研究等で使用している実験室の設備や備品についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ⑥実習工場の設備や備品についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ⑦グラウンドや体育館などの運動施設についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ⑧駐輪場についてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ⑨洗面所やトイレについてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ⑩ロッカーについてどう思いますか。 | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ⑪女子更衣室についてどう思いますか。（※女子学生のみ回答） | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |

（2）福利厚生について

- | | | | | | |
|--|-----------|--------------|------------------------|-------------|-------------|
| ①学生相談室を利用したことがありますか。 | 5. よく利用する | 4. 利用したことはある | 3. 存在を知ってはいるが利用したことはない | 2. 存在自体知らない | 1. 利用する気はない |
| ②学生相談室を利用してその対応はどうでしたか。（※利用したことのある人のみ回答） | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |
| ③保健室を利用したことがありますか。 | 5. よく利用する | 4. 利用したことはある | 3. 存在を知ってはいるが利用したことはない | 2. 存在自体知らない | 1. 利用する気はない |
| ④保健室を利用してその対応はどうでしたか。（※利用したことのある人のみ回答） | 5. 非常に満足 | 4. 大体満足 | 3. どちらとも言えない | 2. 少し不満 | 1. 非常に不満 |

資料 9-1-②-6 続き

⑤ 学校食堂（学寮食堂ではない）の食事についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

⑥ 売店や自動販売機についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

⑦ ラウンジやロビーなどの休憩スペースについてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(3) 経済的支援について

① 授業料免除制度を知っていますか。

5. よく知っている 4. 大体知っている 3. どちらとも言えない
2. あまりよく知らない 1. 全く知らない

② 授業料免除の申請を考えたことがありますか。

5. 考えたことがある 1. 考えたことがない

③ 授業料免除を申請した結果はどうでしたか。（※申請したことのある人のみ回答）

5. 希望通り免除された 3. 希望の半分しか免除されなかった 1. 全く免除されなかった

④ 授業料免除についてどう思いますか。（※申請したことのある人のみ回答）

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

⑤ 日本学生支援機構やその他の団体による奨学金制度を知っていますか。

5. よく知っている 4. 大体知っている 3. どちらとも言えない
2. あまりよく知らない 1. 全く知らない

⑥ 奨学金受給の申請を考えたことがありますか。

5. 考えたことがある 1. 考えたことがない

⑦ 奨学金受給を申請した結果はどうでしたか。（※申請したことのある人のみ回答）

5. 採択された 1. 採択されなかった

⑧ 日本学生支援機構やその他の団体による奨学金についてどう思いますか。（※申請したことのある人のみ回答）

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(4) 進路指導について（※4、5年生のみ回答）

① 就職・進学資料室の就職資料についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

② 就職・進学資料室以外の教職員から提供される就職情報についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

③ 就職・進学資料室の進学資料についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

④ 就職・進学資料室以外の教職員から提供される進学情報についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

⑤ 本校で行う進路指導についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(5) 課外活動について（※クラブに加入している学生のみ回答）

① 部活動や愛好会で使用する施設や物品についてどう思いますか。

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

② 部活動や愛好会に対する教職員や後援会の支援についてどう思いますか。

資料 9-1-②-6 続き

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ③部や愛好会の活動状況についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(6) 学校行事について

- ①毎年行っている校内体育大会、高専祭など種々の学校行事についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(7) サービスについて

- ①掲示物や校内放送などによる周知方法についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ②本校が提供するアパートや下宿の情報についてどう思いますか。(※アパートや下宿に住むことを考えたことのある人のみ回答)
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ③本校の各種証明書の発行などの窓口対応についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(8) 学生寮について (※寮生のみ回答)

- ①学生寮の部屋についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ②学生寮の冷暖房についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ③学生寮の洗面所やトイレについてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ④学生寮の風呂場やシャワー室についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ⑤学生寮の食堂の食事についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ⑥学生寮で行う寮祭や体育大会などの行事についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ⑦寮内の学習施設・設備についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ⑧学生寮での夜間時の医療体制についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ⑨学生寮全体についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(9) 図書館について

- ①現在の開館時間(平日 8:30～20:00、土曜日 9:00～17:00)についてどう思いますか。
5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
- ②図書館の利用頻度はどうですか。
5. よく利用する 4. たまに利用する 3. どちらとも言えない 2. あまり利用しない
1. ほとんど利用しない
- ③図書館の本の種類や数についてどう思いますか。

資料 9-1-②-6 続き

5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
 ④ 図書館全体についてどう思いますか。
 5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(10) 総合情報センターについて

- ① 現在の授業以外の自由利用時間についてどう思いますか。
 5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
 ② 授業以外での利用頻度はどうですか。
 5. よく利用する 4. たまに利用する 3. どちらとも言えない 2. あまり利用しない
 1. ほとんど利用しない
 ③ 総合情報センターのハードウェアについてどう思いますか。
 5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
 ④ 総合情報センターのソフトウェアについてどう思いますか。
 5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
 ⑤ 自分専用のパソコンを持っていますか。
 5. 持っている 1. 持っていない
 ⑥ 総合情報センター全体についてどう思いますか。
 5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(11) 配布物の活用状況について

- ① 本校の「学生便覧」の活用状況について
 5. よく読む 4. 必要な時には読む 3. どちらとも言えない 2. あまり読まない
 1. 読んだことがない
 ② 本校の「学生生活の手引き」の活用状況について
 5. よく読む 4. 必要な時には読む 3. どちらとも言えない 2. あまり読まない
 1. 読んだことがない
 ③ 本校の「寮生活のしおり」の活用状況について (※寮生のみ回答)
 5. よく読む 4. 必要な時には読む 3. どちらとも言えない 2. あまり読まない
 1. 読んだことがない
 ④ 本校の「高専だより」などの定期刊行物をよく読みますか。
 5. よく読む 4. 時々読む 3. どちらとも言えない 2. あまり読まない
 1. 読んだことがない

(12) その他

- ① 通学で利用する公共交通機関 (JRやバス) の運行時間や本数についてどう思いますか。(※寮生以外で、公共交通機関を利用している人及び今は自転車やバイクで通学しているが公共交通機関での通学を考えたことのある人のみ回答)
 5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満
 ② 本校の「夏休み」や「冬休み」の時期や長さについてどう思いますか。
 5. 非常に満足 4. 大体満足 3. どちらとも言えない 2. 少し不満 1. 非常に不満

(出典：学生委員会)

学生生活実情調査集計結果報告書(抜粋)

学生生活実情調査集計結果報告書

1. はじめに

平成17年11月に、授業を除く学生生活全般について満足度調査を実施した。対象は本校に在籍する1年生を除く全ての学生である。アンケートは、クラス別に設問用紙と回答用紙を配布して実施した。

また、回答用紙には自由回答欄を設け、自由に意見を書かせた。

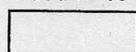
設問は、施設・設備、福利厚生、経済的支援、進路指導、課外活動、学校行事、サービス、学生寮、図書館、総合情報センター、配布物の活用状況、その他の各分野にわたる63項目である。

なお、末尾に、実際に用いた設問用紙と回答用紙を添付した。

2. 集計結果

設問ごとに集計結果を横棒グラフで表した。グラフ中の数値は、5段階に分けた評価区分の比率(百分率)である。数値は小数点以下2ケタ目を四捨五入しているため、総計がちょうど100.0%にならない場合もある。また、各集計結果に簡単なコメントを記した。

横棒グラフの評価区分(濃淡の色分け)は、次のとおりである。

 : 非常に満足している

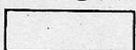
 : 大体満足している

 : どちらとも言えない

 : 少し不満である

 : 非常に不満である

但し、設問(3)-②、(3)-⑥、(3)-⑦、(10)-⑤については、次のとおりである。

 : ある

 : ない

資料 9 - 1 - ② - 7 続き

3. 項目別満足度

各項目の全学生についての集計結果を満足度によって、大まかに満足度の高い項目、どちらとも言えない項目（「満足」「不満」よりも「どちらとも言えない」と応えた学生の比率が高いもの）、満足度の低い項目の3つのグループに分けた。

表中に示した満足度は「非常に満足している」と「大体満足している」を合わせた百分率である。一方、不満度は「非常に不満である」と「少し不満である」を合わせた百分率である。

* 満足度の高い項目

設問番号:項目	満足度	不満度
(2)-④: 保健室を利用してその対応はどうでしたか	83.3%	4.4%
(3)-⑧: 日本学生支援機構やその他の団体による奨学金について	69.7%	8.1%
(2)-⑤: 学校食堂の食事についてどう思いますか	55.7%	10.0%
(2)-⑥: 売店や自動販売機についてどう思いますか	55.4%	20.4%
(9)-④: 図書館全体についてどう思いますか	52.1%	12.5%
(4)-①: 就職・進学資料室の就職資料についてどう思いますか	50.9%	15.0%
(2)-②: 学生相談室を利用してその対応はどうでしたか	48.1%	18.5%
(1)-①: 通常使用している教室についてどう思いますか	47.4%	30.4%
(9)-①: 図書館の現在の開館時間についてどう思いますか	44.6%	19.1%
(9)-③: 図書館の本の種類や数についてどう思いますか	44.4%	25.0%

満足度が高く、且つ、不満度が低い項目である。(2)-④の保健室の対応への満足度の高さが目に付く。(1)-①の教室については不満度も高く、7号館を使用する学生とそうでない学生とで大きく意見が分かれたと言える。

* どちらとも言えない項目

設問番号:項目	満足度	不満度
(4)-④: 就職・進学資料室以外の教職員から提供される進学情報について	26.2%	13.1%
(1)-⑥: 実習工場の設備や備品についてどう思いますか	27.2%	15.3%
(4)-③: 就職・進学資料室の進学資料についてどう思いますか	33.0%	10.3%
(1)-③: 実習工場についてどう思いますか	29.7%	15.7%
(8)-⑧: 学生寮での夜間時の医療体制についてどう思いますか	9.7%	37.5%
(7)-③: 本校の各種証明書の発行などの窓口対応についてどう思いますか	26.8%	22.9%
(4)-②: 就職・進学資料室以外の教職員から提供される就職情報について	34.3%	15.6%
(4)-⑤: 本校で行う進路指導についてどう思いますか	28.4%	22.8%
(7)-②: 本校が提供するアパートや下宿の情報についてどう思いますか	8.7%	45.2%
(2)-⑦: ラウンジやロビーなどの休憩スペースについてどう思いますか	27.1%	27.7%

「どちらとも言えない」と応えた学生の比率が高い項目である。一般的に無関心か、経験上比較するものがなく回答に困ったかによると思われる。

*** 満足度の低い項目**

設問番号:項目	満足度	不満足度
(8)-②: 学生寮の冷暖房についてどう思いますか	5.7%	81.9%
(12)-①: 通学で利用する公共交通機関の運行時間や本数について	5.5%	78.6%
(8)-③: 学生寮の洗面所やトイレについてどう思いますか	9.1%	71.6%
(8)-①: 学生寮の部屋についてどう思いますか	16.9%	70.7%
(12)-②: 本校の「夏休み」や「冬休み」の時期や長さについて	18.4%	70.1%
(8)-⑦: 寮内の学習施設・設備についてどう思いますか	9.4%	63.1%
(1)-④: 校舎の冷暖房についてどう思いますか	27.3%	59.4%
(8)-④: 学生寮の風呂場やシャワー室についてどう思いますか	18.1%	59.2%
(8)-⑤: 学生寮の食堂の食事についてどう思いますか	23.9%	57.7%
(8)-⑨: 学生寮全体についてどう思いますか	20.5%	57.4%

予想したとおり、校舎や寮の施設・設備に関しての不満が多い。また、(12)-②で夏休みが短くなった(17年度から)ことについての不満が多いことも分かる。意外なのは(8)-⑤の寮の食事について不満と感じる学生が満足と感じる学生の2倍以上いるということである。

4. 自由意見

回答用紙の「自由回答欄」に書かれた意見のうち、主なものを学年別・男女別に集計しまとめた。

2年男子

1	教室が狭い
2	黒板が小さく古い
3	夏休みが短い
4	ブラインドが壊れやすい
5	机が小さい

2年女子

1	冷房設備を充実してほしい
2	壁が傷んでいる
3	暖房設備を充実してほしい
4	—
5	—

3年男子

1	夏休みが短い
2	冷房設備を充実してほしい
3	アスベスト対策を早くしてほしい
4	寮の施設を改善してほしい
5	寮の食事を改善してほしい

3年女子

1	夏休みが短い
2	情報センターの利用時間を拡大してほしい
3	—
4	—
5	—

資料 9 - 1 - ② - 7 続き

4年男子

1	夏休みが短い
2	寮の設備を改善してほしい
3	寮の消灯時間を遅くしてほしい
4	自動車通学を早くしてほしい
5	校内体育大会の回数を増やしてほしい

4年女子

1	女子更衣室が汚すぎる
2	—
3	—
4	—
5	—

5年男子

1	夏休みが短い
2	校内体育大会の回数を増やしてほしい
3	冷房設備を充実してほしい
4	暖房設備を充実してほしい
5	寮の消灯時間を遅くしてほしい

5年女子

1	アスベスト対策を早くしてほしい
2	駐輪場を充実してほしい
3	夏休みが短い
4	校内体育大会の回数を増やしてほしい
5	トイレの設備を充実してほしい

施設・設備に対する改善要望が多いのは予想したとおりの結果である。また、夏休みが短くなったことへの不満が今回のアンケートの対象となった全ての学年で出されている。意外なのは情報センターの利用時間を拡大してほしいとの意見が出されたことである。

5. まとめ

授業を除く、学校生活全般について、アンケートを実施した。その結果には、最近の学生の我が儘な面、贅沢な面が含まれていることは否定できないが、本質的に重要で、無視できないものも多く含まれている。

集計結果には、普段、本校の学生が感じていることが素直に反映されていると考えてよい。

安易に即断はできないが、アンケート結果全体を見ると、低学年では否定的に、高学年になるにつれ肯定的な回答になる傾向があるように見受けられた。また、男女別で見ると女子学生の方が男子学生よりも肯定的な回答になる傾向があるように見受けられた。

本校でこのようなアンケートが実施されたのは、今回で2回目(1回目は平成14年度)である。予想された結果が見られる一方、教職員サイドからは気が付かない興味深い結果も得られた。これらの結果が今後の施設整備やセンター等の運営、学生支援サービスなどの改善につながることを期待したい。

(分析結果とその根拠理由)

本校では学習について「授業アンケート」、学生生活全般について「学生生活実情調査」を実施し、学生の意見の聴取を行っている。聴取された結果については評価・分析を行い、全教員及び学生に示されている。教員はこの結果にもとづいて教育の改善を図っている。このことから、本校では、学生の意見の聴取が行われ、教育の状況に関する自己点検・評価が適切な形で反映されている。

観点 9-1-③： 学外関係者（例えば、卒業（修了）生、就職先等の関係者等が考えられる。）の意見が、教育の状況に関する自己点検・評価に適切な形で反映されているか。

(観点到に係る状況)

学外関係者の意見を聴取する組織として、運営協議会、外部評価会議及び鶴岡高専技術振興会がある。

運営協議会を平成 14 年に設置した（資料 9-1-③-1）。外部評価会議を平成 15 年と平成 18 年に実施した（資料 9-1-③-2～3）。外部評価会議では、地域に関する産学官の校外の代表的有識者に評価委員になっていただき、自己点検評価の妥当性を審議してもらうものである。平成 15 年には、「地域密着型高専としての中期計画の可否」に限る 5 項目、1. 基本戦略、2. 入学者の質（適性）と数の確保、3. 地域が求める質と数の人材養成、4. 就職対策、5. 地域共同研究の促進について審議をお願いした。審議の中で、学科の枠を取り払った「一括入試」や混合学級の可能性、本校の英語教育の基本は何か、などの問題提起がなされた（資料 9-1-③-4）。それらは観点 5-2-①で示した数学の習熟度別授業や英語の TOEIC 受験義務化の形で生かされている。平成 18 年度にも同様に実施した（資料 9-1-③-5～6）。

鶴岡高専技術振興会は、本校の教育研究を支援する地元自治体や企業を会員とした組織である。総会や催事を通じて会員と意見交換を行っている（資料 9-1-③-7～8）。

卒業生に対しては 5 年に 1 回の頻度で卒業生アンケートを実施することになっており平成 18 年度に実施した（資料 6-1-⑤-2 参照）。山形県に事業所を構える企業を対象にしたアンケートも 5 年間に 1 回の頻度で実施することとし、平成 16 年度に実施した（資料 6-1-⑤-3 参照）。この中で英語力の強化が求められ、TOEIC 受験の義務化で対応している。各専門学科では、毎年夏季休業中に学生の工場実習を受け入れてくれた企業を表敬訪問するとともに、企業側の意見を伺っている（資料 9-1-③-9）。また、学生が就職した企業に教員がお礼と卒業生への激励をかねて訪問している（資料 9-1-③-10）。その際に企業や卒業生から有益な話を伺うことが多く、教育や指導に反映させている。

観点 9-1-③ 資料一覧

- 資料 9-1-③-1 運営協議会規程 (出典：規程集)
- 資料 9-1-③-2 平成 15 年度外部評価報告書
(出典：平成 15 年度 外部評価報告書)
- 資料 9-1-③-3 平成 18 年度外部評価報告書
(出典：平成 18 年度 外部評価報告書)
- 資料 9-1-③-4 平成 15 年度学外関係者の意見(抜粋)
(出典：平成 15 年度 外部評価報告書, p. 58)
- 資料 9-1-③-5 平成 18 年度外部評価の対象
(出典：平成 18 年度 外部評価報告書, p. 5)
- 資料 9-1-③-6 平成 18 年度学外関係者の意見(抜粋)
(出典：平成 18 年度 外部評価報告書, p. 51)
- 資料 9-1-③-7 鶴岡高専技術振興会規約
(出典：鶴岡高専技術振興会規約)
- 資料 9-1-③-8 技術振興会総会議事 (出典：総務課資料)
- 資料 9-1-③-9 夏季工場実習巡回指導報告
(出典：学生課資料)
- 資料 9-1-③-10 企業訪問報告書 (出典：学生課資料)

資料 9-1-③-1

鶴岡工業高等専門学校運営協議会規程 (抜粋)

(設置)

第 1 条 鶴岡工業高等専門学校 (以下「本校」という。) に鶴岡工業高等専門学校運営協議会 (以下「協議会」という。) を置く。

(目的)

第 2 条 協議会は、次の事項について点検・評価をし、助言、指導を与える。

- 一 管理運営に関すること
- 二 教育研究活動に関すること
- 三 学生生活に関すること
- 四 地域との連携に関すること
- 五 その他、正副委員長が必要と認める事項

(組織)

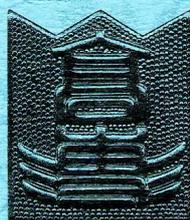
第 3 条 協議会は、次に掲げる者のうちから、校長が委嘱した委員及び校長をもって組織する。

- 一 本校の所在する地域の関係者
- 二 大学その他の教育研究機関の職員
- 三 その他高等専門学校に関し広くかつ高い識見を有する者

(出典：規程集)

平成 15 年度外部評価報告書

平成 15 年度
外部評価報告書



平成 16 年 2 月

鶴岡工業高等専門学校

(出典：平成 15 年度 外部評価報告書)

平成 18 年度外部評価報告書

平成 18 年度
外部評価報告書



平成 19 年 3 月

独立行政法人国立高等専門学校機構
鶴岡工業高等専門学校

(出典：平成 18 年度 外部評価報告書)

平成 15 年度学外関係者の意見(抜粋)

外部評価書面意見

- 英語教育で、シェイクスピアからコミュニケーションスキルへの方向転換を実現したことは素晴らしいことである。これを受け入れた英語担当の先生方に敬意を表したい。
- 教える側のレベルが問われるため、先生のスキルアップをどうするのか。

会議意見

外部評価会議意見

- 英語教育の改善は素晴らしい。よく英語の先生方の理解が得られたものだ。これだけドラスティックに変えたのは素晴らしい。
- 文法主義の英語を教えるのか、会話的なことを教えるのか、基本方針はしっかりさせた方がよい。
- 英語の検定の目標の級数や点数は実際に役立つレベルに設定しなければ無意味である。

(出典：平成 15 年度 外部評価報告書, p. 58)

資料 9 - 1 - ③ - 5

平成 18 年度外部評価の対象

3. 平成 18 年度外部評価の対象及び項目

評価対象：鶴岡高専中期計画実施状況（平成 16 年度～17 年度）

評価項目：

評 価 項 目
1 教育に関する事項
(1) 入学者の確保
(2) 教育課程の編成等
(3) 優れた教員の確保
(4) 教育の質の向上及び改善のためのシステム
(5) 学生支援・生活支援等
(6) 教育環境の整備・活用
2 研究に関する事項
3 社会との連携, 国際交流等に関する事項
4 管理運営に関する事項

平成 18 年度学外関係者の意見(抜粋)

平成 15 年 10 月、学外有識者の方々から、本校の「地域密着型高専としての中期 5 年計画」を評価していただきました。本校としては初めての外部評価でしたが、地域密着型の方向性は高い評価を得ました。

今回は、機構の中期計画に沿って、さらに地域密着型高専としての平成 16 年度と 17 年度の活動を評価して頂きました。評価項目は先に示した通りです。2 時間余にわたる審議のなかでの、主な指摘・提案事項は次の様なものでした。

1. 内申点の傾斜配点，教科の傾斜配点を，中学校側へ説明しているのか？
2. 電子電気工学科の志願者減の原因は？
3. ボランティア活動の推進は？
4. 地域高等教育機関の学生間交流は？
5. 安全教育は？
6. 中学卒業から高専入学までの期間を早期学習に利用するのは？
7. 入学者の学力レベルに合わせたカリキュラムの検討は？
8. 学生指導に中学との連携を
9. 地域企業への就職は？
10. 科研費の申請率を高めたら？

学内で、気にもとめなかったこと、気にかかっていたこと、検討していたこと、が指摘されました。加えて、高専機構の中期計画に対し、本校が未だ達成していない事項も残っています。指摘・提案事項を真摯に受け止め可能な範囲でお応えし、未達成の事項を成し遂げることが本校の務めと考えます。

一方、優れた点として、地域密着の努力、特に現代 G P の採択を挙げて頂きました。

(出典：平成 18 年度 外部評価報告書，p. 51)

鶴岡高専技術振興会規約（抜粋）

（設置）

第1条 本会は、鶴岡工業高等専門学校（以下「高専」という。）及び地域企業等との連携を促進し、地域の産業発展及び高専の研究教育機能の充実に寄与することを目的とし、鶴岡高専技術振興会を設置する。

（事業）

第2条 本会は、次の事業を行う。

- (1) 高専及び地域企業との連携・協力の強化に関すること。
- (2) 高専及び地域企業の研究開発能力の向上並びに研究開発の推進に関すること。
- (3) 高専及び地域企業の連携に繋がる情報提供及び調整に関すること。
- (4) その他本会の目的達成に必要な事業に関すること。

（会員）

第3条 本会は、設立の目的に賛同する法人及び個人の会員によって組織する。

（役員）

第4条 本会に次の役員を置く。

- 会 長 1名
- 副会長 2名
- 理 事 15名以内
- 監 事 2名

（役員を選任）

第5条 本会の会長は、総会において会員の中から選出する。副会長、理事及び監事は、会長が総会に諮り選出する。

（役員任期）

第6条 役員任期は2年とし、再任を妨げない。なお、補欠選出された役員は、前任者の残任期間とする。

（役員任務）

第7条 役員任務は、次のとおりとする。

- (1) 会長は、本会を代表し、本会を総理する。
- (2) 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるときはその職務を代行する。
- (3) 理事は、本会の企画運営をする。
- (4) 監事は、本会会計を監査する。

（顧問）

第8条 本会に顧問を置くことができる。

- 2 顧問は、役員会の推薦により、会長が委嘱する。
- 3 顧問は、会長に諮問に応じ、会議に出席して意見を述べることができる。

（会議）

第9条 本会の会議は、総会及び役員会とする。

- 2 本会の会議は、会長が招集し、議長となる。
- 3 会議の議決は、出席者の過半数をもって決する。

（総会）

第10条 総会は、毎年1回開催し、次の事項を審議決定する、ただし、必要のある時は、臨時に召集することができる。

- (1) 予算及び決算に関すること。
- (2) 事業計画及び事業実績に関すること。
- (3) その他重要事項に関すること。

（役員会）

第11条 役員会は、会長、副会長、理事及び監事をもって構成し、総会に付する事項その他の必要事項を審議する。ただし、役員会は、役員半数以上が出席しなければこれを開くことができない。

資料 9 - 1 - ③ - 7 続き

(会計)

第 1 2 条 本会の会計は、負担金、助成金、寄付金等の収入をもって充当する。

2 負担金の額及び徴収方法は、役員会において決定する。

(事業年度)

第 1 3 条 本会の事業年度は、毎年 4 月 1 日に始まり、3 月 3 1 日に終わる。

(事務局)

第 1 4 条 本会の事務局は、(財)庄内地域産業振興センター内に置く。

(その他)

第 1 5 条 本規約に定めるものの他、必要な事項は会長がこれを定める。

附 則

この規約は、平成 1 4 年 5 月 2 8 日から施行する。

(出典：鶴岡高専技術振興会規約)

技術振興会総会議事

次 第

I 総 会

1. 開 会
2. 会長挨拶
3. 議 事
 - (1) 平成18年度 事業報告及び収支決算の承認について
 - (2) 平成19年度 事業計画(案)及び収支予算(案)について
4. その他
5. 鶴岡高専校長の挨拶
6. 閉 会

II 講 話

「鶴岡高専地域連携の事例紹介」

鶴岡高専地域共同テクノセンター長
鶴岡工業高等専門学校 機械工学科 教授 加藤 康志郎 氏

資料 9 - 1 - ③ - 9

夏季工場実習巡回指導報告

工場実習巡回指導報告書

平成 18 年 8 月 10 日

学校長殿

物質工学科 担任
氏名 [REDACTED]

下記の通り巡回指導を実施しましたので報告いたします。

記

訪問月日	平成 18 年 8 月 1 日、14 時～15 時
訪問会社	[REDACTED]
会社住所	[REDACTED]
面談者氏名	[REDACTED]
実習学生	[REDACTED]
面談内容	<ul style="list-style-type: none"> ・今年の実習には 9 名の参加で、例年の倍程度であった。 ・実習生の [REDACTED] は技術部で触媒反応による高分子化合物の合成を行っていた。指導者は本校物質工学科卒業生の [REDACTED] であった。挨拶が良くできるとの評価があり、自分が合成したスティック糊を見せてくれた。 ・本年 4 月に採用された平成 17 年度物質工学科卒業の [REDACTED] は元気が良く、注目されていた。 ・今年が高専卒を 16 名採用した。今後もコンスタントに採用を続けてゆく予定。なお、SPI の結果を見ると算数の力が弱い。帯分数の計算など、意外なところできていない。女子は製造に配属できないので毎年は採用できない。元気でリーダーシップがとれる者、またチーム作業なので他の人とうまくやってゆける者を希望している。 ・高専卒業生は 7 月頃に技術部と製造部に分かれて配属される。7 年間は資格取得等、勉強をしてもらい、その後の昇進試験等に備えてもらう。入社時の成績は昇進に無関係とのこと。
訪問者所見	<p>実習生は技術部で実習させて頂き、自らの手で化合物を合成できてとても喜んでいて、本校の先輩の指導ということもあり、リラックスして実習していた。</p> <p>挨拶がきちっとできて会社の方々に好印象をもたれていたように感じた。また、萎縮せず伸び伸びと実習に取り組んでいた。</p>

(出典：学生課資料)

企業訪問報告書

2007 年 3 月 23 日

学生主事殿

就職開拓企業訪問について



下記の日程で企業訪問を実施いたしましたので、別紙にて報告いたします。なお、『21世紀の実践的工業技術者の育成』『求人票』『工場実習受入要領』の中で電気電子工学科の名称が旧名でした。

記

3月21日 移動

3月22日

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

3月23日

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

〒9 [Redacted] Tel [Redacted]

以上

資料 9 - 1 - ③ - 10 続き

2007年3月23日

企業訪問票

訪問者氏名

1. 企業名: [REDACTED]
2. 住所: 〒 [REDACTED]
Tel [REDACTED]
3. 面談者氏名: [REDACTED]
4. 訪問年月日: 2007年3月22日
5. 採用状況について
・工業高校, 大学生を毎年若干名採用している
6. 採用予定について
・新年度は大卒と高専を含めて, M, E系から若干名
・試験はSPI 2, 小論文(原稿用紙3~4枚), 面接
7. 企業側の要望
・事前に会社説明会に来て欲しい
・専門外も積極的に学ぶ意欲のある学生が良い
8. その他
・インターンシップの受け入れOK(ただし通勤可能なもの)
・鶴岡高専の学生は対人関係が上手である

-
1. 企業名: [REDACTED]
2. 住所: 〒 [REDACTED]
Tel [REDACTED]
3. 面談者氏名: [REDACTED]
4. 訪問年月日: 2007年3月22日
5. 採用状況について
過去7年間で本校から4名入社
6. 採用予定について
総合職として高専から若干名採用したい
7. 企業側の要望
上司が新入社員に全てを教えることはできないので, 自ら学ぶ姿勢をもって欲しい
8. その他
・インターンシップの受け入れOK(ただし通勤可能なもの)
・鶴岡高専の学生は対人関係が上手である(寮生活の経験が良いと思う)

(出典: 学生課資料)

(分析結果とその根拠理由)

学外関係者から教育の現状について意見を聴取する組織として外部評価会議，鶴岡高専技術振興会が整備されている。さらに定期的に卒業生，地元企業へのアンケート調査を行い意見の聴取を行っている。学外関係者の意見が教育の状況に関するに自己点検・評価に適切な形で反映されている。

観点 9-1-④： 各種の評価（例えば，自己点検・評価，教員の教育活動に関する評価，学生による達成度評価等が考えられる。）の結果を教育の質の向上，改善に結び付けられるようなシステムが整備され，教育課程の見直しなど具体的かつ継続的な方策が講じられているか。

(観点に係る状況)

平成 18 年度から教育の質の向上や改善に関する活動を，P D C A サイクルに合わせて P（計画），C（点検），A（改善）の組織で行うことにした（資料 9-1-④-1）。P D C A サイクルを構成する P は教務委員会，C は教育点検評価委員会，A は教育改善委員会が担当する。

P → D → C → A を経た教育改善方策は最終的にまた P の教務委員会で具体案を審議できるようにし，教員団の D（実践）に機敏に指示を出せるようになっている。

P D C A サイクルに関わる諸組織が行った教育活動の改善例として，基準 5-2-②で述べられたようにシラバスの改善活動があげられる。

平成 18 年度に，シラバスが教育課程編成の趣旨から逸脱していないか，あるいは内容が学生にわかりやすいかを教育点検評価委員会がチェックし，教育改善委員会が書式，項目等を教務委員会に建議している（資料 5-2-②-2 参照，資料 5-1-①-6 参照）。

以上から，各種の評価の結果を教育の質の向上，教育課程の見直しなどの具体的かつ継続的な方策に結びつけるシステムが整備されていると言える。

観点 9-1-④ 資料一覧

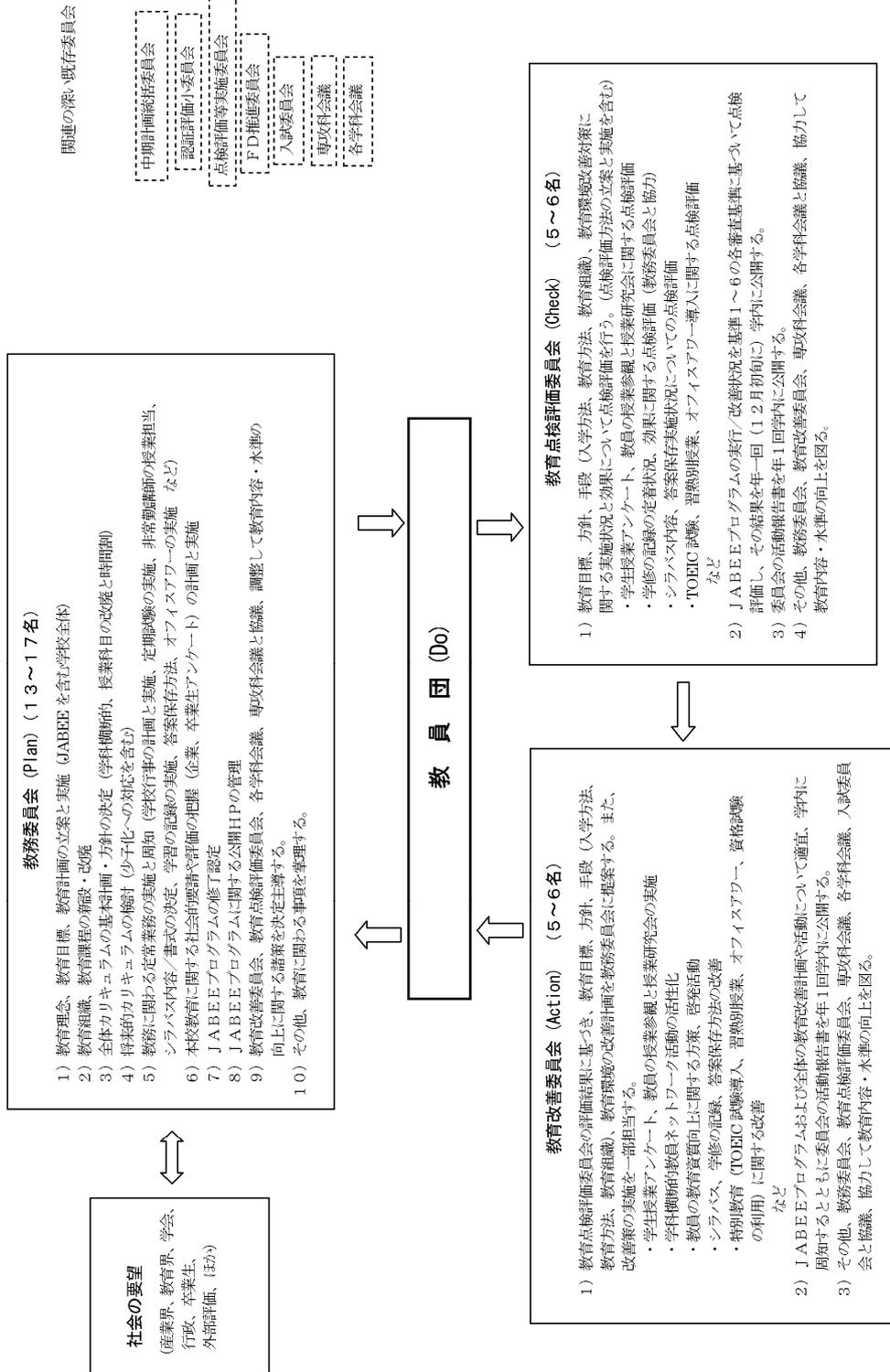
資料 9-1-④-1 教育改善活動諸委員会の関係 (P D C A) (出典：教務委員会資料)

教育改善活動諸委員会の関係 (PDCA)

H18. 3. 29

JABEE対応小委員長 宮崎孝雄

新しいPDCAサイクル委員会 (教務委員会、教育改善委員会、教育点検評価委員会) の業務分担について



・ JABEE審査に際しては、プログラム責任者を専攻科長とし、専攻科長の指揮のもとに教務委員会、教育改善委員会、教育点検評価委員会の担当者がプロジェクトチームを作って対応する。

(出典：教務委員会資料)

(分析結果とその根拠理由)

教育活動の点検・評価を行う組織として教育点検評価委員会，教育活動の改善対策を行う組織として教育改善委員会，教育の計画を策定する組織として教務委員会が整備されている。これらの組織が役割を分担し合って各種評価の結果を教育の質の向上，改善に結びつけているシステムが整備されている。

以上により，各種の評価の結果を教育の質の向上，改善に結びつけるシステムが整備されている。教育課程の見直しなど具体的かつ継続的な方策が講じられている。

観点 9-1-⑤： 個々の教員は，評価結果に基づいて，それぞれの質の向上を図るとともに，授業内容，教材，教授技術等の継続的改善を行っているか。また，個々の教員の改善活動状況を，学校として把握しているか。

(観点に係る状況)

教育改善委員会が集計・分析した学生授業アンケートは，年度末に各科目毎に集計され教員に通知される(資料 9-1-⑤-1)。各教員はアンケートの集計結果を，学内閲覧用のウェブページを通じて閲覧できる(資料 9-1-②-3 参照)。このウェブページを介して得られたアンケート結果に対して，各教員は科目毎にコメントすることになっている(資料 9-1-⑤-2)。これらのコメントから校長，教務主事は個々の教員の改善活動状況を把握している。

教育内容の改善のために，平成 16 年度から教員相互の授業参観及び参観報告書をもとにした授業参観研修会が学科毎に実施され，報告書が教務主事に提出される(資料 9-1-⑤-3)。

観点 9-1-⑤ 資料一覧

資料 9-1-⑤-1	学生授業アンケート結果の開示／コメント依頼	(出典：教育改善委員会資料)
資料 9-1-⑤-2	授業アンケートへのコメント一覧(抜粋)	(出典：教育改善委員会資料)
資料 9-1-⑤-3	授業参観研修会議事録	(出典：教育改善委員会資料)

学生授業アンケート結果の開示／コメント依頼

教員各位

教育改善委員会

本日の教員会議で報告しましたように、下記の URL アドレスから
担当科目のアンケート結果を閲覧することができます。

つきましては、結果表示画面に付属のコメント欄に感想や授業改善
に向けての方策等を記入し、3月中に返信してください。

閲覧に際しての補足説明を以下に示します。

(1) アンケート結果は、基本的に当該授業の担当者あるいは成績入力
担当者が学内だけのウェブ上で科目毎に閲覧できるようになっている。
下記 URL を開き、教務事務システムと同様の「名前」と「パスワード」
を入力すればよい。

(2) 卒研などの複数担当授業は学科長や担任に、非常勤担当科目は
成績入力者が閲覧できるようになっている。

(3) 結果の表示の仕方は昨年にならい、設問項目毎に5段階の回答
結果を棒グラフにしている。さらにその結果をクラス、学年、全体平均
と比較している。「自由記述欄」については、スキャナで取り込まれた
紙面がそのまま一覧になっている。

(4) 非常勤担当科目について、当該非常勤への結果の返却は今のところ
行いません。

アンケート結果閲覧の URL は次の通り

<http://160.18.8.57/q/>

以上、よろしくお願いいたします。

(出典：教育改善委員会資料)

授業アンケートへのコメント一覧(抜粋)

297	4M015	65%以上の学生が「60%以上理解できた」と答えているのは良かったが、一人一人のレベルに合わせた授業は非常に難しい。4年の授業をTOEIC対策と位置付けるならば、レベル別の授業構成が可能かどうかを考えたい。
298	4M017	黒板が見にくいのは改善しなければなりません。学生が、難しいと感じる理由のひとつは、語形変化の暗記に割ける時間の余裕を学生が持てないからです。その解決方法として、情報カードの使用方法については授業で説明しましたが、情報カードは向き不向きがあるので、誰にでも効く方法ではありません。しかし、コンピュータでは出来ない事が出来るということ、語学学習以外にも使えることを理解した学生はいると思います。人称代名詞の格変化、冠詞の格変化、動詞の現在人称変化の3項目がドイツ語の語形変化の基本であること、この3項目を暗記すればその他はそのバリエーションであること、これを暗記しないと文法体系の全体像が見えてこないで、難しく感じるのだと思います。語学教師は日本語ではなく、外国語を覚えて欲しいと希望し、学生は日本語を覚える試験にして欲しいと期待します。繰り返し学生に伝えてはいますが、そこどころに学生との意見の違いがあります。語学の教師は学生に日本語訳を逐一ノートして欲しいのではない、ということなかなか伝わらない事です。
299	4M053	情報系に興味がない学生とある学生が存在し、学力レベルの差が大きいことから、新鮮味や授業のレベルに対する印象が両極端になっているようである。したがって課題の与え方などに工夫が必要かもしれない。機械工学科でも年々、低学年での情報科目が増えているようなので、上級者には、もう少しレベルの高い課題を別に与えるような工夫が必要かもしれない。
300	4M055	板書の改善に努めたい。
301	4M056	座学(講義)と実験を取り入れた授業に、学生は真面目に授業に取り組んでいる印象を受けた。今回のアンケート結果は、そのことを裏付けている。アンケート結果から次のこともわかった。これらを踏まえ、さらに授業改善をしたい。1. 授業内容を「シラバスどおり」と回答した学生が大半である。2. 授業方法の各項目についての回答は、概ねプラス評価が多い。3. 「授業全体に対する印象」については、60%以上の学生が、知的興味を持って とプラス評価をしている。→ 前期の座学の講義内容は、試験結果から判断すると、学生にとって難しいものであった。後期に「座学(講義)」につながる実験と「実験レポート作成」の学習をすすめることで、全体としてプラス評価につながったものと考えられる。
302	4M058	3年の内容に比べて内容がはりの問題に偏るため、内容が難しくなるにつれて、だんだん興味を失ってきている様子である。興味をいかに持続させていくかが問題である。3年の最後に習う曲げモーメントが基本になるので、そこでつまづいた者は最後までなかなか理解してくれない。最初の1～2回の授業でその辺を復習してもうまくいかない者がまだまだいるようだ。更に例題や説明の仕方の工夫が必要である。評価の仕方、中間試験は行っているがそこまでの総合結果(後期中間)を学生が十分認識していないので、周知する手段の必要性を感じる。
303	4M060	他の教科とほぼ同等の評価を受けており、ほぼクラス平均となっている。学生においては平均的な授業であったようである。本校は学生自身が予習復習することがほとんどない難しい状況であるため改善するように努力したい。
304	4M062	クラス平均と比べると、殆ど勉強しない割合が低く、受講態度は良い。一方、授業に興味を持てなかった学生の半数以上が、自分の学力よりレベルが高すぎると感じている。教科として最低限のレベルを確保する必要があるため、その対策が難しい。

(出典：教育改善委員会資料)

平成 18 年度 授業参観研修会議事録

平成 18 年 11 月 30 日 (木), 16 時 00 分～16 時 50 分, 会場: [] 学科会議室

出席者 (学科参加者): []

出席者 (学科外参加者): []

司会者: []

記録者: []

〈研修内容〉

1 参観授業 (「授業参観研修会記録」の通り)

参観された授業担当者からのコメントがあり、その他、参観した側から報告書で提出したこと以外でのコメントがあった。その後、授業担当者からのコメントで多かった理解度や進捗度の確認方法について、小テストやレポートの行い方について意見交換がされたが、なかなか効果が現れないとのことであった。各科目に対するコメントの詳細については「授業参観研修会記録」の通りである。

2 学科長の講評

本日欠席した学科長の代理として [] 先生より、これまでの授業参観の効果から教員側は意識して授業を行っており、改善されてきている様子であるが、学生側にも努力してもらうようにする必要があるのではないかと講評があった。

3 授業参観及び授業参観研修会についての意見・提案

参加者全員より参観および研修会に関して、主に実施時期、期間、趣旨、目的についての意見がだされた。

実施時期、期間に関しては、指名授業の参観を出来るだけ参観しやすいように、日にちがかたまらないような日程設定をしたほうがよい。参観や研修会は前期の比較的行事の少ない時期行って、その結果を後期の授業に反映することを考えたほうがよい。今回の時期設定が工場見学にぶつかってしまったのが残念。期間は三週間ぐらいがよいという意見と、二週間がよいという意見とがあった。

参観および研修会の趣旨、目的に関しては、学生からの授業評価と教員の授業評価とをリンクさせて授業改善を行うとより効果があるのではないかと。研修会の行い方を検討しないと出来ないが、他学科の授業参観の義務付けを考えた方がよいのではないかと。普段の授業を見てもらうことで、自分の欠点を指摘してもらい改善できることがよい。研修を意識しすぎて内容が過度にならないようにすべき。研修のための授業ではなくもっと普段どおりに行えるようにすべきといった意見があったが、日頃の何気ない授業を見てもらうことも重要ではあるが、創意工夫した授業を見てもらうような機会もあったほうがより効果があるのではないかと意見もあり、授業参観の意義、目的を明確にする必要があるとの意見となった。

4 その他

(出典：教育改善委員会資料)

(分析結果とその根拠理由)

学生による評価や教員相互の評価等を行って、教育活動の改善のための方策を重ねてきており、教員の意識も深まってきている。また、学校としても教員の改善活動を把握している。

観点 9-1-⑥： 研究活動が教育の質の改善に寄与しているか。

(観点に係る状況)

本校では基本教育目標に「創造力に富んだ技術者」を養成し、「実際の問題に応用できる能力」を培うことをあげている。その立場から、各教員の専門分野における研究の成果は、卒業研究、専攻科研究、関連分野の講義に有効に活用されている(資料 9-1-⑥-1)。教育活動の改善に研究成果を適用した一例としては、機械工学科において、マイコン制御実験の拡充を目的に行った「メカトロニクス教育のための学生実験装置の開発」の成果を 5 年生の学生実験に応用している(資料 9-1-⑥-2～3)。卒業研究においてソーラーカーの開発に取り組み、積極的に外部のレースに参加するなどの実践的教育も行われている(資料 9-1-⑥-4)。

教育方法の改善を主とする研究は、本校が主管校になって行った平成 14～15 年度国専協教育方法改善共同プロジェクト「高専における国語コミュニケーションスキル教育の評価と改善」等に結実しており、実際の授業やシラバスに生かされ、学生の俳句大会での相次ぐ入賞という結果にもつながっている(資料 9-1-⑥-5～7)。

卒業研究や専攻科における専攻科研究では、各教員の研究分野を生かした指導を行っている。これらの研究を通じて、専門知識を深め、研究の進め方、まとめ方、報告書の執筆・発表の仕方等を身に付けている。また、その結果、教員の指導のもとで多くの学生による学会発表が行われている(資料 9-1-⑥-8)。

観点 9-1-⑥ 資料一覧

- | | |
|------------|---|
| 資料 9-1-⑥-1 | 研究と授業への適用の例
(出典：研究紀要委員会) |
| 資料 9-1-⑥-2 | 研究の活用例
(出典：2006 年鶴岡高専研究紀要, p. 83) |
| 資料 9-1-⑥-3 | 機械工学実験シラバス(機械工学科 5 年生)
(出典：平成 19 年度 シラバス, p. M-50) |
| 資料 9-1-⑥-4 | ソーラーカーの開発
(出典：平成 18 年度 機械科卒研発表会資料) |
| 資料 9-1-⑥-5 | 国語教育法の改善
(出典：高専における国語コミュニケーションスキル教育の評価と改善 最終報告書) |
| 資料 9-1-⑥-6 | コミュニケーションスキルを考慮した 3 年生国語(全学科対象)
(出典：平成 19 年度シラバス, p. G-35) |
| 資料 9-1-⑥-7 | 鶴岡高専生俳句大会で入賞相次ぐ
(出典：山形新聞) |

資料 9-1-⑥-8 学生の学会発表

(出典：地域共同テクノセンターレポート 2007, pp. 52～53)

資料 9-1-⑥-1

研究と授業への適用例

氏名	課題	雑誌、号、年度、ページ	対応科目
渡邊隆之	VCCM法による2次元き裂エネルギー解法率計算におけるFEMモデルの影響に関する研究	鶴岡高専研究紀要、40、2005、9-12	制御情報工学科 数値解析
大河内邦子	新聞教材を用いたコミュニケーションスキル教育の試みⅡ	鶴岡高専研究紀要、40、2005、53-56	総合科学科 国語
佐々木裕之	入門者用マイコン教材の開発	鶴岡高専研究紀要、40、2005、57-60	機械工学科 マイコン制御
武市義弘、佐藤淳	e-Learning教材の活用方法と導入効果について	鶴岡高専研究紀要、40、2005、61-63	電子電気工学科 情報通信
大久保準一郎	PID制御の教育用シミュレーションプログラミングについて	鶴岡高専研究紀要、40、2005、65-68	制御情報工学科 制御工学実験(5年)
畑江美佳	鶴岡高専における英語コミュニケーション授業の試み	鶴岡高専研究紀要、41、2006、9-14	総合科学科 英語
大河内邦子、石田みどり	高専1年生における校外研修レポートの指導例	鶴岡高専研究紀要、41、2006、77-81	総合科学科 国語
佐々木裕之	メカトロニクス教育のための学生実験装置の開発	鶴岡高専研究紀要、41、2006、83-86	機械工学科 機械工学実験(5年)

(出典：研究紀要委員会)

研究の活用例

(教育・指導ノート)

メカトロニクス教育のための学生実験装置の開発

佐々木裕之

(Received on Sep.29, 2006)

1. はじめに

数年前、機械工学科でのカリキュラム編成で、4、5年生でのメカトロニクス教育の流れが再検討された。一般的なメカトロニクス機器は図1のように、コントローラ、アクチュエータ、センサといった要素で構成されていることが多い。4年生では、マイコン制御という講義でコントローラとしてのマイコンの基礎を学習することにした¹⁾。5年生ではメカトロニクスという講義でアクチュエータ、センサ、その結合を学習することにした²⁾。さらに、5年生の講義と並行してマイコン制御実験と称した機械制御実験をすることとなった。

機械工学科のメカトロニクスに関連する講義と実験は他にもあるが、これらの2講義と1実験は、機械、電気、情報の3分野に結合させることを念頭に置いている。特に5年生でのマイコン制御実験は、実践的な教育を行う高専では重要であると認識している。

本ノートでは 現在5年生で使用されているマイコン制御実験の装置の開発とその運用について報告する。

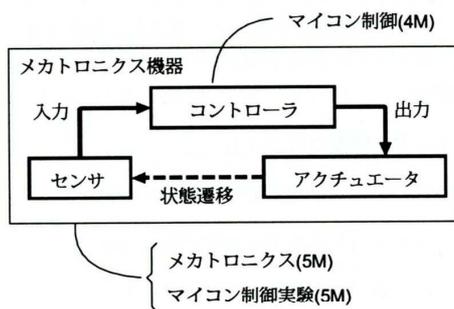


図 1: 機械工学科のメカトロニクス教育

2. 制御対象の検討

実験でとりあげる制御対象には、フィードバックループがあるもの、制御結果が判り易いように動きがあるものが望ましい。また、制御工学を学習していない学年なので、制御に関する知識がなくともできる内容であることが求められる。また、多入力多出力や単入力単出力といった制御を広く体験したい。以上を考慮して、(1) ライントレースロボット、(2) 円盤の角速度制御の2テーマを用意することにした。なお、ライントレースロボットとは、黒い線を追従して走行することを目的にしたロボットである。

(1) は多入力多出力、(2) は単入力単出力の制御例である。また、リアルタイム制御、非リアルタイム制御を体験するため、(1) は非リアルタイムに制御し、(2) はリアルタイムに制御することにした。ただし、ここでのリアルタイムとは、タイマ割り込みを用いて、一定時間に制御を行うことであると

3. ライントレースロボット

4年生の講義で Z80 マイコンを学習し、プログラミングをおこなっている³⁾。よって、用意するライントレースロボットにも同じ Z80 マイコンを採用する。

ライントレースロボット本体は市販のものを購入して使用するのが早いですが、残念ながら Z80 ベースの市販品を探すことはできなかった。また、故障した場合のことを考えると、構造を熟知しているほうが都合がよいので製作することにした。

3.1 ロボットの概要

図2にロボットの概要を示す。これは各種文献を参考に設計、製作した⁴⁻⁶⁾。

(出典：2006年鶴岡高専研究紀要，p. 83)

機械工学実験シラバス(機械工学科 5 年生)

教科目名: **機械工学実験** (Experiments of Mechanical Engineering)
 担当教員: 白野啓一・本橋 元・竹村 学・矢吹益久・斉藤攻悦
 学年・学科/専攻名: 5 年 機械工学科
 単位数・授業時間: 必修 2 単位 通年 週 (前期 6) (後期) 時間 (合計 90 時間)
 単位種別: 学修単位 (実験・実習) 鶴岡高専学習・教育目標: (A) (F) () ()

授業の概要	
熱工学、流体力学、機械力学、マイコン制御工学における各種の実験を行い、正しい技術と学問の基礎を習得し、理論と実験について学ぶとともに、技術者としての正しい態度と精神を身につける。	
関連科目(3科目以内): 熱力学、水力学、機械力学、マイコン制御	
授業内容	達成目標
前期 1. 熱機関実験 (1)ディーゼルエンジンの性能試験 (2)排気ガスの成分分析 (3)指圧線図の解析	(4) 1. (1)ディーゼルエンジンの性能試験方法を理解できる。 (2)排気ガスの成分分析ができる。 (3)圧力-クランク角度線図から圧力-行程容積線図に変換でき、図示効率が計算できる。
中期 2. 流体力学実験 (1)管路の摩擦損失測定と流量計の検定 (2)円柱の抗力の測定 (3)ポンプの性能試験	(4) 2. (1)直管の管摩擦の考え方を理解できる。また各種流量計の測定原理を理解し、流量測定ができる。 (2)円柱の抗力を測定し、抗力係数を求めることができる。円柱の表面圧力分布から流れと抗力の関係を理解できる。 (3)渦巻ポンプの性能試験方法を理解できる。
前期 3. 機械力学実験 (1)1自由度の強制振動 (2)剛体振子	(4) 3. (1)変位による強制振動について共振曲線を求め、理論と比較できる。 (2)長さや材質が異なる剛体振子の固有振動数を調べ、理論値と比較できる。
後期 4. マイコン制御実験 (1)開発方法の習得 (2)モータの角速度制御 (3)ライントレースロボットのプログラミング	(3) 4. (1)Z80を用いたマイコン開発ができる。 (2)時間割り込みを用いたリアルタイム処理を理解できる。 (3)多入力多出力のシステムを操作できる。
後期 後期中間	
後期 後期末	
合計 15 週	
教科書	書名: 実験指導書(プリント) 著者: 発行所:
参考書	書名: 関連科目の教科書 著者: 発行所:
評価方法と基準	実験遂行状況・積極性・態度を30%、報告書の書き方・考察内容・提出状況70%で評価する。全実験室の評価を平均する。60点以上を合格とする。
オフィスアワー	各担当教員のオフィスアワーによる。

(出典：平成 19 年度 シラバス, p. M-50)

ソーラーカーの開発

発表番号 3

太陽電池と燃料電池によるハイブリッドカーの製作及び走行試験

06番 遠藤 光人 10番 小林 千晴 25番 菅原 宙 指導教員 後藤 誠 本橋 元

1. 目的

本研究の目的は、昨年度製作した太陽電池と燃料電池によるハイブリッドカー(Green Leaf XIa)の車体形状を流線形に改良し空力特性を向上させること、燃料電池の適切な運転方法を確認することである。また、秋田県大湯村の公式大会でのレース走行から考慮される燃料電池と太陽電池の性能を分析する事である。

2. ハイブリッドカー(Green Leaf XII)の仕様

本研究では、公式大会 JISFC の規定に則り、太陽電池と燃料電池をエネルギー源とする Green Leaf XII を製作した。車体概要を表 1 に全体図を図 1 示す。車体構造は昨年度使用した骨組みを利用し、ボディは車体重量を減らす為比較的軽い材料のバルサと硬質塩ビフォームで形成した。

表 1 ハイブリッドカーの概要

項目	仕様	備考	
車両	長×幅×高	3305×1420×1010	大会の規定上各部寸法に制限を受けている。
	軸間距離	1250	
	車輪間隔	1100	
蓄電池	動力用	(12V, 7.5Ah) × 直列 4 個	並列 2 系統 Panasonic
	信号用	12V, 2.2Ah 1 個	
太陽電池	最大出力 日射 1kw/m ² 当たり 44.9W/module	10.66 枚 × 44.9W = 478.6W	
燃料電池	(22V 以上, 46A) 1200W ポンプ 4 本 × 3 日	水素ポンプ 588N ₂ , 19.6MPa	
電動機	48V × 12.5A	回転数 800rpm	
減速比	1/2	チェーン	
総重量	230.5kg	150.5kg + 運転手 80kg	

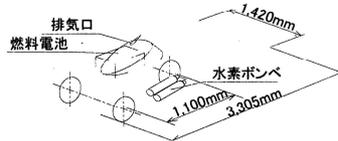


図 1 ハイブリッドカーの全体図

3. 走行試験結果および考察

(1) 図 2 は往路での速度に対する消費量の分布図である。左側(昨年度)に比べ右側(今年度)は高速域での電力消費が減少していることがわかる。これは空力特性の向上に成功したと思われる。

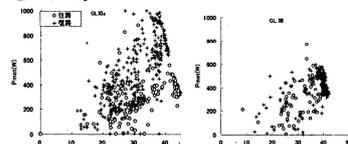


図 2 走行中の消費電力

(2) 校内走行試験中に燃料電池を起動すると、数分後異常停止するトラブルが発生した。原因は燃料電池をほぼ密室状態に設置した為、排出される未使用水素を水素濃度センサが感知する為だった。そこで、燃料電池搭載位置の側面ボディにファンを取り付け、リア側の壁に穴を開け、空気循環を良くし、再起動の方法も確認できた。この改造で

ラリー中に起動後の異常停止を回避することに成功した。(3) 走行試験で3日間における蓄電池推移を図3に示す。与えられた電力を全て使い切つての目標周回数は31周であったが、実際は32周走る事が出来た。しかし、水素はボンベ約1.5本分、蓄電池は容量の85%も残ってしまった。これはボンベ1本当たりの発電量が想定を上回っていた事、(1)でふれた空力特性が向上し必要動力が予定より少なくすんだ事が理由と思われる。

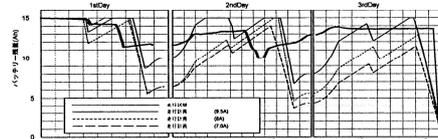


図 3 走行計画と走行試験の相違

図 4 は燃料電池(上図)と太陽電池(下図)の出力対時を示したものである。1日目は悪天候の為、太陽電池からの電力はあんまり得られず、燃料電池に頼るような状況となった事がわかる。また、2日目・3日目のデータを照らし合わせると太陽電池の稼働率が燃料電池の発電量の増加・減少に影響を及ぼしている事が確認できた。

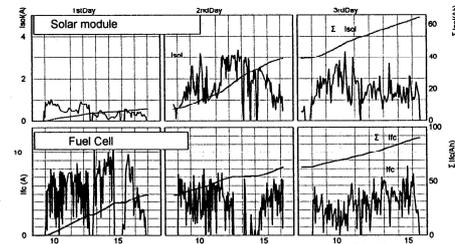


図 4 燃料電池と太陽電池の出力対時データ

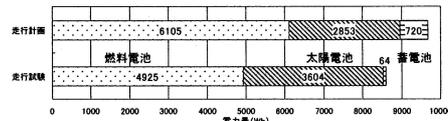


図 5 電力供給源の内訳

図 5 は電力供給源内訳の比較である。この図から今回の走行試験は走行計画でたてた電力をすべて使い切らずに目標周回数を超えることが出来た。

4. 結び

今年度は燃料電池に関するトラブルが少なく、小さなミスも迅速に対処でき、十分なデータを探る事が出来た。しかし、水素が予定よりも長く保った為、電力を多量に余らす事となった。どんな状況でも電力を余らす事なく、効率を考慮したベストな走行計画の立てておく事、燃料電池の1N₂当たりの正確な生成電力を見つける事が今後の課題となる。

最後に、本研究にご支援して頂いた本校教員・職員、多くの方々、企業等に謝意を表す。

(出典：平成 18 年度 機械科卒研発表会資料)

国語教育法の改善

平成14-15年度 国立高等専門学校協会
教育方法改善（東北地区高専）共同プロジェクト

高専における国語コミュニケーション スキル教育の評価と改善

最終報告書

平成 16 年 3 月

プロジェクト担当：東北地区国立高等専門学校
主 管 校：鶴岡工業高等専門学校

資料 9 - 1 - ⑥ - 5 続き

4. 参加者名簿

第 1 分科会

第 1 テーマ「高専における国語コミュニケーションスキル教育の評価と改善」

助言者 三 木 光 範 (同志社大学工学部教授)
 助言者 野 中 勉 (鶴岡工業高等専門学校長)
 助言者 石 亀 希 男 (秋田工業高等専門学校長)
 主 査 山 内 清 (鶴岡工業高等専門学校教授)
 副主査 佐 藤 卓 蔵 (鶴岡工業高等専門学校教授)
 副主査 窪 田 眞 治 (鶴岡工業高等専門学校助教授)
 報告者 加 田 謙 一 郎 (鶴岡工業高等専門学校助教授)
 報告者 田 邊 英 一 郎 (鶴岡工業高等専門学校助教授)
 報告者 佐 藤 秀 昭 (鶴岡工業高等専門学校教授)
 記録者 金 綱 秀 典 (鶴岡工業高等専門学校教授)
 記録者 柏 木 哲 也 (鶴岡工業高等専門学校助教授)

学 校 名	学 科 名	担 当 科 目	職 名	氏 名	席 順
函館工業高等専門学校	一般科目	国語	助教授	三上英司	1-1
苫小牧工業高等専門学校	一般教科	国語	教授	蓼沼正美	1-2
釧路工業高等専門学校	一般教科	国語・日本語	助教授	加藤岳人	1-3
旭川工業高等専門学校	一般人文科	国語	教授	中村隆彦	1-4
八戸工業高等専門学校	総合科学科	国語	講師	齋麻子	1-5
一関工業高等専門学校	一般教科	国語・文学	助教授	津田大樹	1-6
宮城工業高等専門学校	総合科学系文科	国語	教授	千葉正昭	1-7
仙台電波工業高等専門学校	教養系列	国語	助教授	武田拓	1-8
秋田工業高等専門学校	人文科学系	国語	助教授	高橋秀晴	1-9
鶴岡工業高等専門学校	総合科学科	国語	助教授	加田謙一郎	1-10
福島工業高等専門学校	一般教科	国語	助教授	高野克宏	1-11
茨城工業高等専門学校	人文科学科	国語	講師	平本留理	1-12
小山工業高等専門学校	一般科	国語	講師	柴田美由紀	1-13
群馬工業高等専門学校	一般教科	国語	教授	大島由紀夫	1-14
木更津工業高等専門学校	人文学系	国語	教授	五十嵐讓介	1-15
東京工業高等専門学校	一般科目	国語・表現と思想	助教授	船戸美智子	1-16
長岡工業高等専門学校	一般教育科	国語	助教授	今野哲	1-17
富山工業高等専門学校	一般科目	国語	助教授	高熊哲也	1-18
富山商船高等専門学校	一般教科	国語	教授	岡部寛子	1-19
石川工業高等専門学校	一般教育科	国語	助教授	團野光晴	1-20
福井工業高等専門学校	一般科目教室	国語	助教授	大久保弦	1-21
長野工業高等専門学校	一般科	国語・日本文学特論	助教授	小池博明	1-22
岐阜工業高等専門学校	一般科目	国語	講師	中島泰貴	1-23
沼津工業高等専門学校	教養科	国語	教授	坂本信男	1-24
豊田工業高等専門学校	一般学科	国語	教授	濱千代いづみ	1-25
鳥羽商船高等専門学校	一般教育	国語	助教授	豊田尚子	1-26
鈴鹿工業高等専門学校	一般科目	国語	講師	久留原昌宏	1-27
札幌市立高等専門学校	インダストリアル・デザイン工学科	国語	教授	千葉孝一	1-28
東京都立工業高等専門学校	一般教養科	国語	教授	高野光男	1-29
金沢工業高等専門学校	一般科目	国語	助教授	大崎富雄	1-30

(出典：高専における国語コミュニケーションスキル教育の評価と改善 最終報告書)

コミュニケーションスキルを考慮した3年生国語(全学科対象)

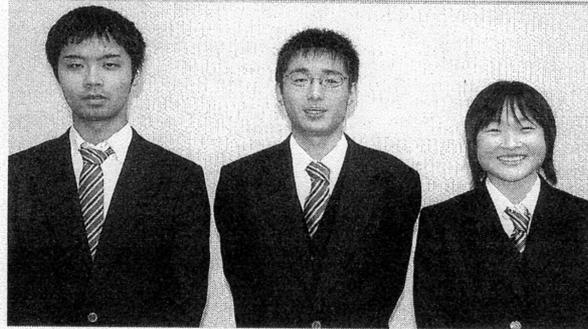
教科目名: **国語** (Japanese)
 担当教員: 加田謙一郎
 学年・学科/専攻名: 3 年 全学科
 単位数・授業時間: 必修 3 単位 通年 週 (前期 3) (後期 3) 時間 (合計 90 時間)
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: (B) () () ()

授業の概要	
社会人として最低限必要な、「聞く」・「読む」・「書く」・「話す」ことの、総合的な能力向上を目指す。具体的には次の2点に力点を置く。①論理的思考能力の育成のために、日本語を基礎から学び直し、正確な読解力を身につける。②グループワークを中心に、他者とのコミュニケーション能力の向上も図る。課題提出・小テストは以上の目標達成のため、適宜行う予定である。なお、実際の授業の展開上、授業内容・順序の変更をすることもある。その際は、その都度口頭で指示する。	
関連科目(3科目以内): 倫理、地理、歴史	
授業内容 (W)	達成目標
1. 「どんな人になったか?」(教科書) (1) 2. 話し言葉・書き言葉 (1) 3. 書き言葉の技能(基礎) (3) 4. 総合応用「就職活動をする」(1) ※履歴書・エントリーシート作成演習を含む。 (前期中間試験) (1)	1. 筆者の主張を的確に読みとり、人間としての在り方・生き方を考える。 2. 両者の区別を厳密に理解する。(表現法p6~11) 3. 「文の組み立て」「呼応する言葉」「文のつなぎ方」「意味の限定」「言葉の順序」を学び、わかりやすい文の構造を理解する。(表現法p12~29) 4. 履歴書・エントリーシートの基本を学び、就職を見据えた「自己分析」を行う。(表現法p86~93) 【グループワーク】
5. 書き言葉の技能(応用) ※要約演習を含む。 6. プレゼンテーション演習(1) 7. 書き言葉の技能(発展) ※「構成メモ」作成演習を含む。 8. 「おぼろ月」(教科書) (1) (前期末試験) (0)	5. 「要旨をとらえる」「要約」(表現法p30~39)を学び、文章の構造から要旨を捉え要約する技術を身につける。 6. 内田百閒「第一阿房列車」のぐちゃぐちゃした情報を整理し、他者の理解を得ることのできるプレゼンテーションとは何かを考え、実行する。 7. 「レポートの書き方」「論証とは」(表現法p40~49)を学び、文章を構成する際に必要な論理的思考能力を身につける。【グループワーク】 8. 小説を読み、他者理解の姿勢を学ぶ。
9. 水木しげるのエッセイを読む。(プリント) (2) 10. 話し言葉の技能(基礎~応用) ※電話のかけ方の演習を含む。 11. 総合応用「就職活動をする」(2) 12. 「悲しみの復権」(教科書) (1) (後期中間試験) (1)	9. 社会人になるために必要なスキルアップの方法と、就職に必要な常識を、水木しげるのエッセイから学ぶ。 10. 「敬語とは」「敬語の種類と使い分け」「注意すべき敬語表現」を学び、「相手を考えて話す」ことを学ぶ。(表現法p50~69) 11. 就職活動等に必要、手紙・電話によるアポイントメントの取り方や、質問の仕方等を学ぶ。(表現法p70~85)【グループワーク】 12. 評論を読み、他者の論理を受けとめ、自分の意見を持つ。
13. プレゼンテーション演習2 (2) 14. 総合応用「ビジネス文書」 (1) 15. 聞き取り演習 ※小論文作成も含む。 16. 「カラダにいま何が起きているのか」(教科書) (2) (学年末試験) (0)	13. 「生命倫理が変わる」(教科書)を読み、筆者の意見に関する意見をレポートにまとめ、5分で発表する。【グループワーク】 14. ビジネス文書の実際を学び、その書き方を身につける。 15. 小林秀雄「信ずることと考えること」の講演CDを聞き、要旨をまとめ、自分の意見を持つ。またその意見を800字程度にまとめる。 16. 評論を読み、論理的な文章展開の手法を学ぶ。
合計 30 週	
教科書	書名: 日本語表現法 新編 現代文 著者: 名古屋大学日本語表現研究会 馬淵和夫 他 発行所: 三弥井書店 大修館書店
参考書	書名: 絶対合格漢字検定問題集4~2級 理系発想の文章術 著者: 長谷川慈成 三木光範 発行所: 東京書籍 講談社(現代新書)
評価方法と基準	授業への取り組み姿勢10%、随時行う小テスト(16回予定)10%、随時行うレポート・課題の提出状況20%、前期中間試験15%、前期期末試験15%、後期中間試験15%、学年末試験15%で、到達度を総合的に評価する。各試験においては、到達目標と授業で行った練習に即した出題をする。試験問題のレベルは、教科書及び授業内容と同程度とする。
オフィスアワー	毎週水・金曜日 16:00~ 17:00

山形新聞

2007年(平成19年)1月28日(日曜日)

青春俳句大賞で入選した(左から)長岡君、今野君、田捨女青春俳句祭で優秀賞に輝いた笹山さん



鶴岡高専生 若い感性キラリ
俳句大会 入賞相次ぐ

鶴岡市の鶴岡工業高等専門学校(横山正明校長)の生徒たちが「第四回青春俳句大賞」(龍谷大主催)と、「第六回田捨女(でんすてじょ)青春俳句祭」(兵庫県丹波市教育委員会など主催)で、相次いで入選などを果たし話題となっている。

青春大賞 初の団体優秀賞も

同校二、三年生は国語の授業で俳句を学び、青春俳句大賞への応募は二年目。今回、「月山の残雪」(日本語訳)携帯電
話を握り締めて、あの人からの電話を待っている
雨が降っている空を見
上げながらと詠んだ制
御情報工学科三年の長岡
亮君が入選した。
応募は約九万四千句。
今野君の作品は最優秀賞
(一句)と優秀賞(三句)
に続く入選二十四句の一
つ。長岡君の作品は同じ
く入選八句に選ばれた。
今野君は「白い雪と、力
強く芽吹く緑色の若葉の
対比を表現した」と話し、
長岡君は「いいな」と思
った映画のワンシーンを
詠んだ」と語っている。
同校は初めて団体優秀賞
にも輝いた。
一方、田捨女青春俳句
祭には、今回から一年生

が応募。物質工学科一年の笹山美紀さんの「青蚊帳をつる祖父の手を思い出すが優秀賞だった。寄せられた三百六十句の中から大賞(一句)に続いた。夏祭り人混みの中君探す」がそれぞれ入選した。

(出典：山形新聞)

学生の研究発表

本科 5 年生の卒業研究や、専攻科 1・2 年生が取り組む様々な研究に関しては、毎年 2 月から 3 月にかけて、学内でその内容や成果が公表されている。こうした校内の研究発表・中間報告の他、学外学会等で研究発表を行うことも多い。2005 年度における本科 5 年生、専攻科 1・2 年生の学会発表には以下のようなものがあった。学外での研究発表は、学生や指導教員にとって、極めて良好な学問的刺激となっているに相違ない。

年月	発表者(注1)	発表題目	学会名等
06.9	荒木孝将(専B1)	イオン液体モノマーの重合とその電解質への応用	繊維学会秋季研究発表会
06.9	成富拓也(専B1)	新規イオン液体モノマーの ATRP 特性	〃
06.9	池田昂平(専B2)	超音波照射を利用したエポキシ樹脂の硬化と硬化体特性	化学系学協会東北大会
06.10	松島隆明(専ME2)	分散配置する複数センサードキャリブレーション手法の検討	計測自動制御学会東北支部研究集会
06.11	牧野雄一郎(専ME2)	大気圧マイクロプラズマを用いたカーボン物質の局所成長	電気学会東京支部新潟支所研究発表会
06.12	伊藤慧・松本拓(5B)	ウシ生体胚と体外受精胚の呼吸量の比較	東日本家畜受精卵移植技術研究会
07.1	阿部洋太郎(5I)、 青沢陽平(専ME1)	三杯式風速計の指示値から瞬間風速値の算出に関する研究	庄内・社会基盤技術フォーラム講演
07.1	那須芳則(5I)、 後藤亮(5M)	風車後流の気流変動を利用した圧電素子発電の試み	〃
07.1	カムサワイチャントウ オン(専ME2)	太陽電池の出力に関する基礎的な特性試験	高専シンポジウム
07.1	斎藤健太(専B2)	2,3-ジフェニル-6,6'-ジシアベンタフルベン二量体へのベンゾイル基の導入	〃
07.1	佐藤公美(専B2)	ベンゾ「b」チオフェン骨格を持つトリチオ炭酸エステルの合成	〃
07.1	佐藤洋介(専B2)	スチレンへのケテンジチオアセタール基の導入	〃
07.1	今野圭(専B2)	5員環テテンジチオアセタール誘導体の合成とエチレンジオールの重縮合	〃
07.1	寺田優(専B2)	変異型 <i>atm</i> 遺伝子、 <i>atp-3</i> 遺伝子のコピー数とそれらの機能的差異	〃
07.3	井上美知代(5B)	山形県鶴岡市及び村山市の酸性雨の現状(注2)	化学工学会学生発表会
07.3	齋藤崇文(5B)	緑藻を用いた溶存有機物質に対する浄化作用	〃
07.3	佐藤拓之(5B)	水生生物を用いた庄内地方における環境水の評価	〃
07.3	吉田祐一郎(専ME2)	潤滑下の起動トルクに及ぼす振動の影響	日本機械学会東北学生会
07.3	佐藤進吾(5M)	自動ページめくり機用小型ローラの設計	〃
07.3	長坂泰明(5M)	ステントの剛性に関する研究	〃
07.3	阿部康弘(専ME1)	歩行者を考慮した防雪柵形状に関する基礎的研究	〃
07.3	田中直明・鈴木直樹・鹿 野曉岐(5M)	水-エマルジョン燃料を用いた汎用ディーゼルエン ジンの運転状況	〃
07.3	金山訓(専ME1)	オープンクロー型水車の無衝突角度設計と特性	〃
07.3	小林千晴・遠藤光人・菅 原宙(5M)、大滝泰広(5I)	太陽電池・燃料電池ハイブリッド車に関する研究	〃
07.3	那須芳則(5I)、 後藤亮(5M)	風車後流の気流変動を利用した圧電素子発電の試み	〃
07.3	早坂勇亮(専ME1)	汎用 CAD データを用いた自動形状修正	〃
07.3	松井大悟(専ME1)	投動作解析のための簡易最適化モデルの開発	〃
07.3	青澤陽平(専ME1)、 阿部洋太郎(5I)	三杯式風速計の指示値から瞬間風速値の算出に関する研究	〃
07.3	松本寛知(専ME1)	マイクロファン音の 1/fn ゆらぎ解析の研究	北陸地区電気関係学会
07.3	長谷川達也(専ME1)	ANC ファンモジュールの開発	〃
07.3	荒木孝将(専B1)	イオン液体電解質を用いた電気二重層キャパシタの性能向上	電気化学会

(出典：地域共同テクノセンターレポート 2007, pp. 52~53)

(分析結果とその根拠理由)

専門科目一般科目を問わず、本校教員の研究成果は教育活動に還元されている。教員と協力して研究活動を行う5年生の卒業研究、専攻科生の専攻科研究で、学生の研究・発表能力が向上し、多くの成果があがっている。以上のことから、教員の研究活動が教育の質の改善に寄与していると判断される。

観点9-2-①： ファカルティ・ディベロップメントについて、組織として適切な方法で実施されているか。

(観点に係る状況)

教育上の任務と工夫、授業の改善と工夫等に関するファカルティ・ディベロップメント（FD活動）の中心は、教育改善委員会と教育点検評価委員会である(資料9-1-①-2～3参照)。例えば、教育改善委員会は、授業参観研修会の開催、授業参観研修会の取りまとめにあたっている(資料6-1-①-11参照)。FD活動は、これらの組織が協力して行っている。

新任教員に対して、着任後、校務の中心となる教務、学生、寮務の3主事による新任教員研修会を行っている。また、国立高等専門学校機構主催による新任教員研修会にも派遣している(資料9-2-①-1～2)。

具体的なFD活動例として、以下のものがあげられる。

(1) 教員による授業参観の実施

平成15年度より、全教員の参加による授業参観を実施している(資料9-2-①-3)。各教員は参観した授業について参観報告書を提出し、後に、学科ごとに授業参観研修会を開いている。

(2) 授業参観研修会の実施

上記(1)に対応して、平成15年度より授業参観報告書で報告された内容について授業実施者と参観者とが互いの教育観や授業観を討論する授業参観研修会を開いている(資料9-1-⑤-3参照)。

(3) 外部講師を招聘しての講演

教育改善委員会は教員の教育能力向上のために、外部から講師を招いて講演・討論会を実施している(資料9-2-①-4)。

観点9-2-① 資料一覧

資料9-2-①-1	学内新任教員研修の案内	(出典：教務主事通知)
資料9-2-①-2	機構新任教員研修の案内	(出典：総務課資料)
資料9-2-①-3	授業参観・研修会実施の案内	(出典：教育改善委員会)
資料9-2-①-4	講演会資料	(出典：教育改善委員会資料)

資料 9 - 2 - ① - 1

学内新任教員研修の案内

学生主事殿
寮務主事殿

教務主事

いつも新任教員へは 3 主事が研修・オリエンテーションを行っています。
今年は今 1 1 月赴任の ████████ が対象です。教務では 4 月にはじめて授
業担当が開始されることもあり、次の内容で 4 月 9 日に学内の新任研修・
オリエンテーションを 30 分ほど実施します。

- (1) 学生便覧の説明
- (2) シラバスや基本教育目標等の説明
- (3) 成績評価等「申し合わせ」の説明
- (4) 試験・遅刻早退等授業の実際での説明と質疑応答
- (5) その他

両主事におかれましても、██████ と時間を調整して独自に新任研修を
行ってくださるようお願いします。(すでに実施済みの場合は結構です。)
以上

(出典：教務主事通知)

資料 9 - 2 - ① - 2

機構新任教員研修の案内

Date: Tue, 17 Apr 2007 17:26:32 +0900

Subject: 平成 19 年度高等専門学校新任教員研修会について

制御情報工学科 ████████ 様

いつもお世話になっております。
標記のことについて、下記日程のとおり開催予定となっております
ので、予めご連絡いたします。
研修会の詳細については、後日ご連絡予定です。

開催日程：平成 19 年 8 月 22 日 (水) ～ 8 月 24 日 (金)

会 場：独立行政法人

国立オリンピック記念青少年総合センター
東京都渋谷区代々木神園町 3-1

(出典：総務課資料)

資料 9 - 2 - ① - 3

授業参観・研修会実施の案内

教員各位

H19. 6. 12

教務主事

教育改善委員会

日頃より、教育改善についての理解と協力、そして実施に感謝いたします。

そのひとつとして、今年度も授業参観および研修会を企画しました。つきましては、添付しました要項に従って実施いたしますのでよろしくご協力をお願いいたします。

主な内容は次の通りです。

【授業参観の目的】

他の教員の授業を参観し、意見交換をすることで、教授方法を改善し、分かりやすい授業を行い、学生の学力向上に資することを目的とする。次の3点にまとめられる。

1. 他の教員の授業を見ることにより、優れているところ、問題なところを意識し、自分の授業の改善に役立てる。
2. 他の教員に見られることにより、自分の授業の分かりにくいところ、問題なところを指摘してもらい、自分の授業の改善に役立てる。
3. 授業参観研修会を行うことで、報告書だけでは、伝わらない部分についても議論することができ、また、他の教員の教授方法に関するノウハウを吸収することができる。

【期間】

年1回で、期間は6月25日（月）～7月13日（金）の3週間

【対象授業】

「全科目、全教員対象で2回以上の参観」という従前のやり方に加え、指名教員（後日連絡）の授業を1回は参観

【事後】

参観後の「参観報告書」の提出や「研修会」の開催は昨年通りだが、提出書類の様式等に若干変更あり

以上

(出典：教育改善委員会)

講演会資料

教職員のみなさんへ

FD講演会のご案内



「FD」って何？

大学でも授業参観やってるの？

先生方の合宿もやってるって！

すべてはよりよい授業・効果的な教育のために

日時：12月6日（水）16：00～17：00

場所：会議室

演題：「山形大学における教育改革」

講師：蜂屋 大八氏（山形大学高等教育研究企画センター）

（出典：教育改善委員会資料）

(分析結果とその根拠理由)

教員のFD活動のための組織として、教育改善委員会、教育点検評価委員会が設置されている。これらの組織が中心となって、学生授業アンケート、授業参観研修会、外部講師による講演会等が実施されており、教員の教育内容や教育方法の改善が行われている。以上より、ファカルティ・ディベロップメントが組織的にかつ適切に実施されていると判断される。

観点 9-2-②： ファカルティ・ディベロップメントが、教育の質の向上や授業の改善に結び付いているか。

(観点に係る状況)

平成18年度の授業参観研修会について教育改善委員会が総括を行った。その結果、今後授業を実施・改善する上で有意義であったとの意見が報告された(資料9-2-②-1, 資料9-1-⑤-3参照)。新任教員対象のオリエンテーションは、新任教員の教育活動への不安を解消するのに役立っている。これらのFD活動の成果については、授業アンケートの「授業の理解度」の集計結果より読み取れるように、年々成果が上がっていることを確認できる(資料9-2-②-2)。

観点 9-2-② 資料一覧

資料 9-2-②-1	授業参観・研修会の総括 (抜粋)	(出典：教育改善委員会資料)
資料 9-2-②-2	授業の理解度の推移	(出典：教育改善委員会資料)

資料 9-2-②-1

授業参観・研修会の総括 (抜粋)

平成18年度授業参観・研修会の総括

教育改善委員会

4. 参観の概要

(1) 参観授業について

授業内容については、それぞれの先生が個性的な授業をおこなっている。学生によく質問し答えさせる授業、板書がとても見やすい授業、ユーモアにあふれた授業、いろいろな道具を用いて多面的に理解させる授業、学生にてきぱきと指示して必要なことを楽しく、良い雰囲気で行わせる授業、日本語を使わないで英語ですべて進める授業など、とてもすばらしい授業がなされており、参観した教員もとても参考になったと報告している。

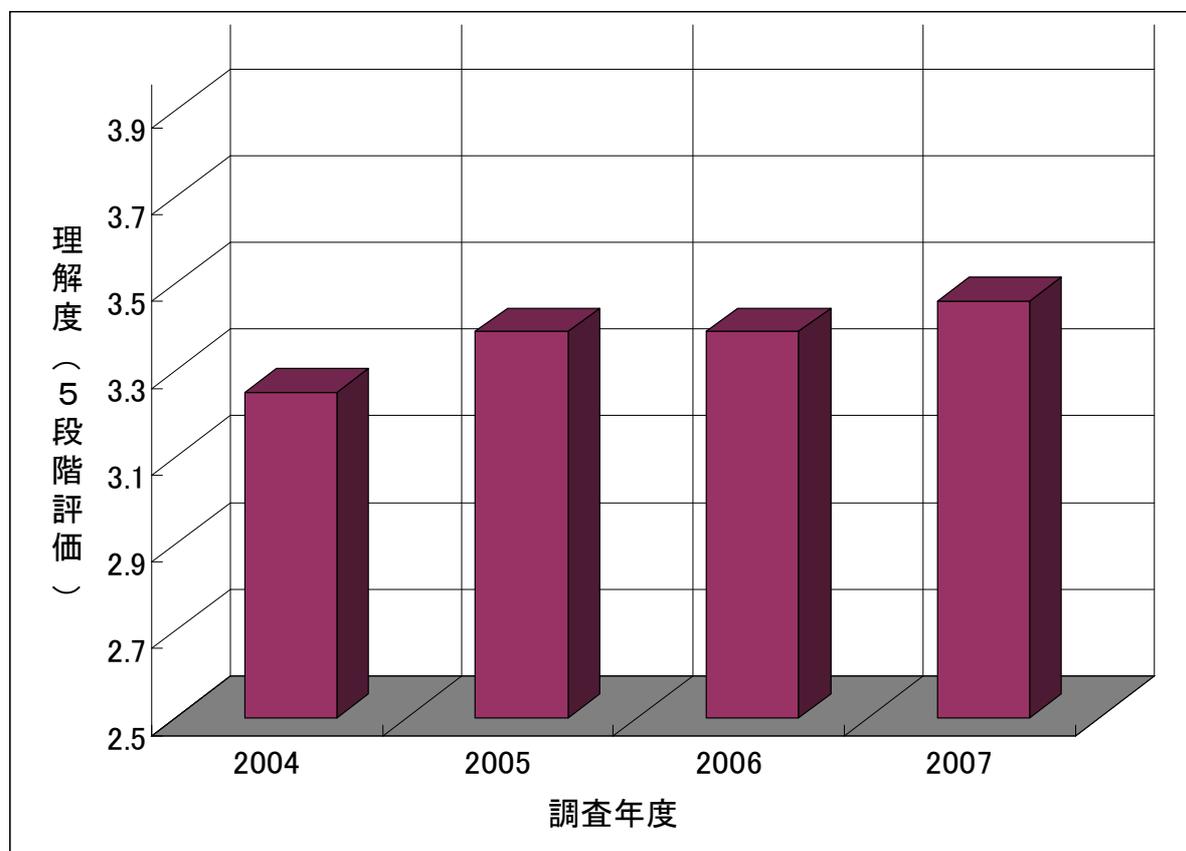
5. まとめ

多くの教員が非常に丁寧な授業を行っており、よりよい授業を目指して努力している。そういう中で、授業参観と研修会は、教員相互の間に、良い刺激を与えており、授業改善に役立っていると考えられる。これからも、授業参観および研修会をより実りあるものにしていきたい。

(出典：教育改善委員会資料)

資料 9 - 2 - ② - 2

授業の理解度の推移



(出典：教育改善委員会資料)

(分析結果とその根拠理由)

教務委員会，教育改善委員会，教育点検評価委員会の三つの組織が協力し合い，授業参観等の FD 活動を効果的に実施している。そのことは，授業アンケートの結果に現われている。以上，本校におけるファカルティ・ディベロップメントが教育の質の向上や授業の改善に結び付いていると言える。

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

- ・ 教育活動の実態を示す基礎的なデータや資料等が適切に収集されており，収集された基礎的なデータや資料は教育改善に役立てられている。
- ・ 学生による授業アンケートを定期的の実施している。各科目毎にまとめられたアンケート結果は，各教員に示されており，授業改善に役立っている。このことから P D C A サイクルが機能していると言える。
- ・ 教員相互で授業参観を行い，参観した授業についてお互いに意見交換をして，授業改善に役立っている。このことから P D C A サイクルが機能していると言える。
- ・ 以上のように，FD 活動を積極的に展開し，教育の質の向上と改善が図られている。

(改善を要する点)

特になし

(3) 基準 9 の自己評価の概要

教育活動の実態を示すデータとして、シラバス・使用教科書一覧、試験答案、成績評価シート等の資料を適切に収集・蓄積する体制が整備され、適切に保管されている。また、これらのデータを用いて評価、改善する機関として、教育点検評価委員会、教育改善委員会、教務委員会が整備されている。

学生の意見を聴取するために、学習について「授業アンケート」、学生生活全般について「学生生活実情調査」を実施し、学生の意見の聴取を行っている。聴取された結果については評価・分析を行い、全教員及び学生に示されている。教員はこの結果にもとづいて教育の改善を図っている。

学外関係者から意見を聴取する組織として外部評価会議、鶴岡高専技術振興会が整備されている。さらに定期的に卒業生、地元企業へのアンケート調査を行い意見の聴取を行っている。学外関係者の意見が教育の状況に関する自己点検・評価に適切な形で反映されている。

教育活動の点検・評価を行う組織として教育点検評価委員会、教育活動の改善対策を行う組織として教育改善委員会、教育の計画を策定する組織として教務委員会が整備されている。これらの組織が役割を分担し合って各種評価の結果を教育の質の向上、改善に結びつけているシステムが整備され、教育課程の見直しなど具体的かつ継続的な方策が講じられている。

学生による評価や教員相互の評価等を行って、教育活動の改善のための方策を重ねてきており、教員の意識も深まってきている。また、学校としても教員の改善活動を把握している。

専門科目一般科目を問わず、本校教員の研究成果は教育活動に還元されている。また、教員と協力して研究活動を行う 5 年生の卒業研究、専攻科生の専攻科研究で、学生の研究・発表能力が向上し、多くの成果があがっている。

教員のファカルティ・ディベロップメント（FD活動）のための組織として、教育改善委員会、教育点検評価委員会が設置されている。これらの組織が中心となって、学生授業アンケート、授業参観研修会、外部講師による講演会等が実施されており、教員の教育内容や教育方法の改善が行われている。

FD活動が教育の質の向上や授業の改善に結び付いていることは、授業アンケートの結果から読み取れる。