

事例調査に基づく授業アンケートの効果的活用方法の提案

工学部化学システム工学科

山際 和明, 木村 勇雄

How to make class evaluation effective for faculty development - a proposal based on a questionnaire survey-

Kazuaki Yamagiwa Isao Kimura

Class evaluation by students has widely been conducted at most of the universities and technical colleges. Class evaluation frequently takes a form of questionnaire survey. But there is wide versatility not only in style including questions time with or without respondent's name but also in the evaluation and application procedure. So it is still challenging theme how to effectively reflect the questionnaire results to teacher's faculty development. In this project a questionnaire survey concerning the evaluation and application of class evaluation was conducted to all of the engineering education programs that certificated by Japan Accreditation Board for Engineering Education JABEE and more than 200 answers were obtained. Some nuts and bolts are derived through careful analysis of the answers: 1) students evaluation is generally informative to the teacher for his or her faculty development; 2) it is essential to identify the students to whom the evaluation results are to be reflected to the present students or to the forthcoming students; 3) teachers should declare how to improve the class to students and colleagues. It also should be noted that class evaluation is strong tool to improve teaching faculty but easily dropped into mannerism without the motivation.

Keywords : class evaluation questionnaire survey class improvement JABEE program

1. 新潟大学における授業アンケートシステムの問題点

授業改善や教員のファカルティデベロップメントの目的として、大学や高専など多くの高等教育機関で学生による授業評価が行われている。

本学でも全学規模で学生による授業評価がアンケートの形で実施されている。しかし、授業アンケートの集計結果が教員に通知されるのは早くて半年後であり、次学期の授業が始まっている状態である。この時期に前学期の授業アンケート集計結果が通知されても、教員の多くは現在進行中の授業に注意が払われるため、前学期の授業内容や学生の評価を解析して次回の授業に活かすための十分な活動を行えないのではないかと思われる。また、次年度のシラバスを作成する際に、第1学期の授業アンケートの集計結果を考慮できない状態が起こっている。このような状況で授業アンケートを実施してもその結果を授業改善に役立てる手段としては、もし記憶しているとしても薄れ行く一昨年の授業アンケート集計結果と今年度の学生の受講態度や成績によらざるを得ない。つまり、全学で行っている授業アンケートを授業改善に役立てることは困難である。

一方、日本工学教育認定機構 (Japan Accreditation Board for Engineering Education, JABEE) の認定

基準として、教育改善を継続的に行うこと、ならびに学生の要望を教育に反映させることが要求されている。この基準を達成するために、多くの教育プログラムでは、学生による授業評価を行い、これを教育に反映させる仕組みを作っている。本学には JABEE から認定された教育プログラム、いわゆる JABEE プログラム、が10プログラムある。この数は、一つの大学内に存在する JABEE プログラムの数としては日本の大学の中でもトップである。本学の JABEE 認定プログラムの中には全学で実施している授業アンケートに修正を加えたり独自の授業改善方法を取り入れているプログラムもあるが、これは本学が全学的に行っている授業アンケートシステムが効果的に機能していないことの現れでもある。すなわち、本学の授業アンケートシステムを教育改善活動に効果的に寄与できるように改善すべき点がある。

2. 授業アンケートシステムの調査

学生による授業アンケートを行う場合、質問の数と内容、評価点の付けかた、記名式と無記名式の別、さらにはアンケートを行う意味そのものなど多くの点が議論の対象となる。アンケート項目のみを調査しても興味深い情報が得られると思うが、本プロジェクトで

は、アンケート結果の集計とそれを教員に通知し、教員が授業改善にどのように役立っているかといったアンケートの活用システムを主眼において、アンケート調査を行った。

アンケート調査の対象としては、分野や高専・大学の別を問わず JABEE プログラム全てとした。JABEE プログラムの分野としては次の16分野がある。

- 化学および化学関連分野
- 機械および機械関連分野
- 材料および材料関連分野
- 地球・資源およびその関連分野
- 情報及び情報関連分野
- 電気・電子・情報通信およびその関連分野
- 土木および土木関連分野
- 農業工学関連分野
- 工学（融合複合・新領域）関連分野
- 建築学および建築学関連分野
- 物理・応用物理学関連分野
- 経営工学関連分野
- 農学一般関連分野
- 森林および森林関連分野
- 環境工学およびその関連分野
- 生物工学および生物工学関連分野

平成20年10月30日に JABEE ホームページに記載されていた354認定プログラムにアンケートを依頼し、回答数は210（回収率59.3%）であった。

アンケートの質問事項を以下に記す。

授業アンケートの活用方法についてのアンケート

- 1 学生が記入するアンケートの実施状況について
 - 1-1 授業科目に対して何らかのアンケートを行っていますか
該当する項目の [] にチェック✓を入れてください。
[] アンケートを実施していない。（これで終わりです。ありがとうございました。）
[] アンケートを実施している。（次に進んでください）
 - 1-2 アンケートの実施規模をお聞かせください。最も規模の大きなものをお答えください。
[] 全学的に同じ内容のアンケートを行っている。
[] 学部で同じ内容のアンケートを行っている。
[] 学科あるいは教育プログラムで同じ内容のアンケートを行っている。
[] その他（具体的にお答えください）
 - 1-3 アンケートの頻度と時期についてお伺いします。
 - (あ) 1年間に学期はいくつですか？
() 学期/年
 - (い) 1学期間で講義の回数は何回ですか？
() 回/学期
 - [] この回数は期末定期試験を含む

- [] この回数は期末定期試験を含まない
 - (う) 1回の講義時間は何分ですか？
() 分/回
 - (え) アンケートの回数は何回ですか？ () 回
(個人的に行うアンケートは除きます)
 - (お) 1学期を3つに分けた場合、アンケートの実施時期はいつ頃ですか？
[] 最初の1/3の期間
[] 真ん中の1/3の期間
[] 最後の1/3の期間
[] 実施時期は学期内であれば教員個人の裁量に任されている
[] その他（具体的にお答えください）
- 2 学生が記入するアンケートの集計結果について
 - 2-1 アンケート集計結果が教員に通知されるのはいつですか
[] 当該学期の期末定期試験期間後1ヶ月以内
[] 当該学期の期末定期試験期間後1ヶ月以上、次学期開始前
[] アンケートを行った科目が次年度に始まる前
[] その他（具体的にお答えください）
 - 2-2 アンケート集計結果はどのような媒体で通知されますか（複数可）
[] 1枚の紙、あるいは数枚の紙をまとめたもの
[] 冊子
[] 電子媒体
 - 2-3 他の科目の集計結果を知ることができますか
[] 担当する科目以外は知ることができない
[] 他の科目の結果を知ることができる
[] 学科（プログラム）内の科目を知ることができる
[] 学部内の科目を知ることができる
[] 全学の科目を知ることができる
 - 2-4 アンケート集計結果に基づいて提出することができますか
[] ない
[] ある
その内容はなんですか
[] 集計結果に対する教員のコメント
[] 集計結果に基づく授業の改善方法
[] その他（具体的にお答えください）
提出する文章の量はどれくらいですか（具体的にお答えください）
他の科目について提出されたもの知ることができますか
[] できる
[] できない
 - 3 教員が報告する事項
 - 3-1 学生が記入したアンケートに関する項目以外で、科目の実施後に教員が報告する事柄はありますか？
[] ない

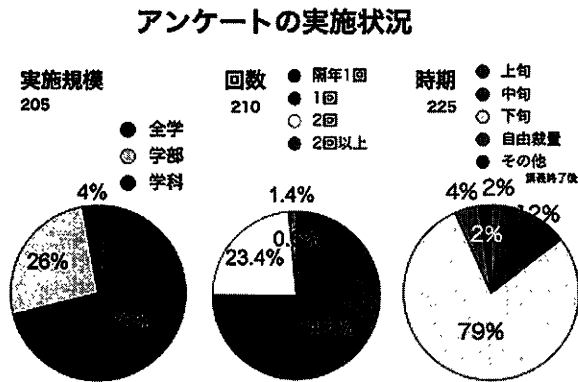
- [] ある
その内容は何ですか
(具体的にお答えください)
- 3-2 他の教員の報告事項を知ることができますか
[] できない
[] できる
それはどのような形で知ることができますか
(具体的にお答えください)

4 問題点など

授業アンケートの実施とその活用方法について問題点や改善すべき点はあると思いますか？(自由回答)

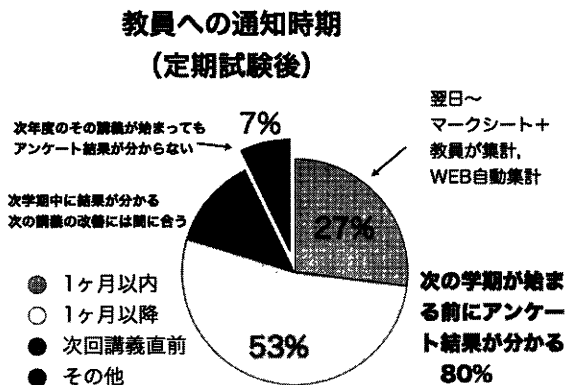
次に、アンケートの集計結果が教員に通知される時期であるが、80%が次の学期が始まる前に通知されている。次の学期が始まってしまうと、別の科目を実施している最中に前の学期に実施したアンケート対象科目の集計結果を受け取ったとしても、アンケート集計結果を十分に吟味できない可能性が高い。次学期の開始前であれば、アンケート対象科目の学生成績やアンケートなどを総合的に参照できる。また、アンケート実施後直ちに結果がわかるシステムは、授業中の学生にアンケート結果を反映できる利点がある。この場合、WEB自動集計のように教員に負担がかからない集計方法が望ましい。

3. アンケート集計結果



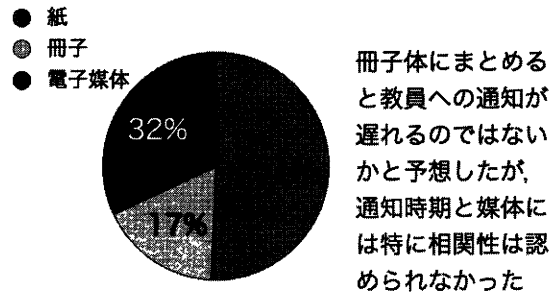
(1) 実施状況

アンケートの集計時期、教員へのフィードバック方法との関係を想定して、アンケートを実施する頻度と学期中の時期を質問した。70%が全学的に授業アンケートを実施している。また、学部全体での規模をあわせると96%に達する。また、一つの講義期間でアンケートを2回以上行っている教育プログラムがほぼ四分の一であった。2回以上行う場合では、講義の半ばと講義末に行う例が多い。



通知媒体

複数回答 282



今回はアンケートの意図とその結果の反映方法を直接質問していないが、次のようにまとめられる。

- 学期途中：1回の授業の進め方を調べることを主な目的とする。集計結果を直ちに学生に反映させるため速やかに集計する必要がある。学生と教員が情報を共有すればよいので、他の教員に集計結果を開示する必要はない。
- 学期末：科目全体の進め方達成度を調べることを主な目的とする。集計結果を次年度の科目に反映させる。次学期が始める前に集計結果を教員に通知する。教員は授業の実施結果や改善方策を含めて何らかの形で対外的に通知することが望ましい。

冊子体にまとめたものは、外部点検などいわば対外的に公開するために作られる。従って、単にアンケートの実施記録ではなく、アンケートを含めたく教育改善の実施報告とすべきである。

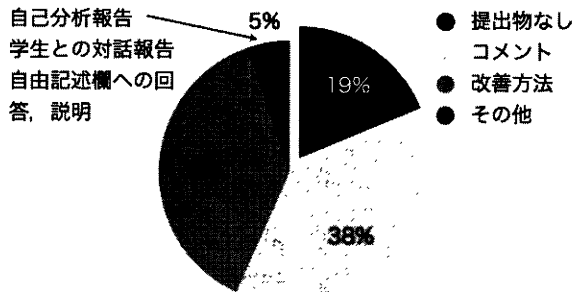
(2) 集計結果に対する教員の対応

学生による授業アンケートを教育改善につなげるためには、教員が学生の理解度や受講態度などとあわせて授業アンケートの集計結果に対して何らかの情報を読み取り、改善方策を考え出す必要がある。教育改善は教員個人ベースで行われるものであるが、公開することによって教育プログラム全体に経験や情報が伝えられプログラム全体としての教育方法が改善される。つまり、授業アンケートの集計結果を教員に伝えるだ

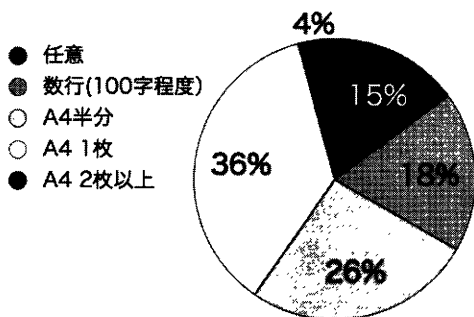
けでは教育改善を効果的に実行することはできない。教員が何らかのリアクションを行って初めて効果的な教育改善が可能となる。そのため、授業アンケートの集計結果に対して、何らかのリアクションを取ることが教員に課せられているかどうかを調査した。

教員が何らかのリアクションを文書として提出しなくてよい事例は20%弱であった。つまり、ほぼ80%でアンケートに対するコメントや改善方法など何らかのリアクションが求められている。ここで、コメントのみが約40%であることに注目したい。もちろん、コメントのみでなく授業改善につながる方策も記述されることもあるが、改善方法を必ずしも記載しなくても良い。もちろん、授業改善につながる直接的な意識を公開することが望ましいが、改善に対する意識を強制しなくてもコメントを記載する上で何らかの授業改善に関する意識が形成されると考えられる。つまり、授業アンケートの集計結果に対して何らかのコメントを求めることは授業改善を進める上でも効果的であろう。

教員は何かを提出することになっているか



書く分量はどれくらいか

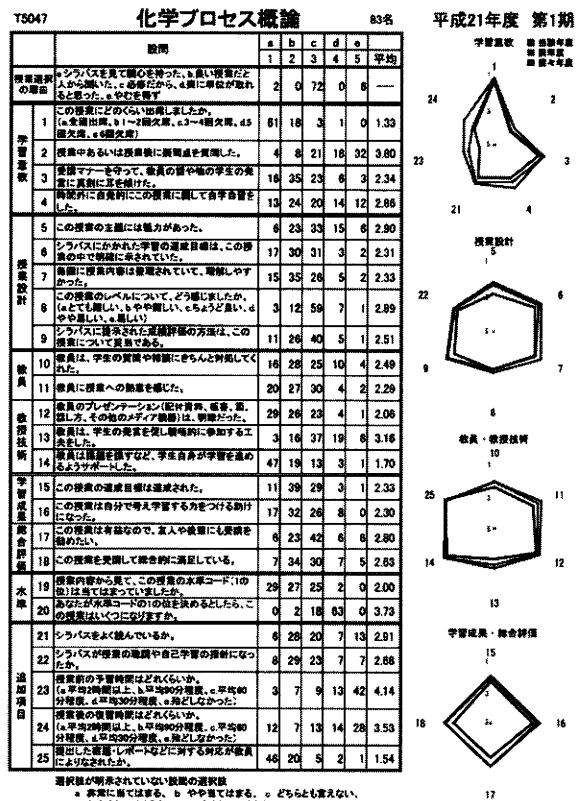


授業アンケートに対して教員がコメント、授業改善方策を報告する場合の分量はA4版用紙の1枚以下がほとんどである。授業アンケート以外の報告事項として、自由記述(2例)、科目の実施記録(31例)、授業改善方法(22例)、自己点検評価(23例)などがある。授業アンケートを行う目的は授業改善が主な目的であるので、単にアンケート集計結果だけではなく、授業改善に結びつける姿勢を示す必要がある。また、報告の中に実施記録が記載されていると、教育改善の

PDCA (Plan, Do, Check, Action) サイクルを明示できる。特に、JABEE 審査ではシラバス通りの授業実施を資料として求められるが、授業アンケートとともに教員の報告内容に実施記録、コメント、授業改善が含まれていれば受審プログラム側にとっても科目担当者にとっても資料作成に関わる負担が大きく低減できる。

(3) 授業改善に関する情報の共有

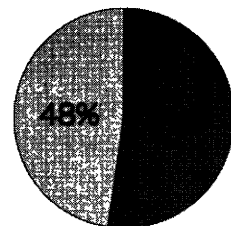
工学部化学システム工学科では、一学期ごとの授業アンケート結果を独自に集計し、全ての科目の結果をレーダーチャートの形で学科内教員に通知している。その一例を下に示す。



他の科目のアンケート集計結果や教員のコメント、改善策などを知ることができるか

- 知ることができない
- 知ることができる

資料の配付、掲示 22
 報告会 12
 WEBなど 17
 資料の保管・開示 33



レーダーチャートの形を比べることにより、自分が担当している科目の特徴が分かりやすくなる。

他の科目のアンケート集計結果や他の教員のリアクションに関する情報が共有されているかを調査した。その結果、共有されている場合と、共有されていない場合は半々であった。先にも述べたように、他の教員のリアクションを知るだけでも自分の授業改善にヒントになることがあるので、授業改善に関わる情報は、教員側の負担が少ない形で、共有することが望ましい。

3. 授業アンケートの課題

アンケート調査では自由回答欄を設けて、問題点や課題などを聞いた。回答いただいた意見を以下にまとめる。

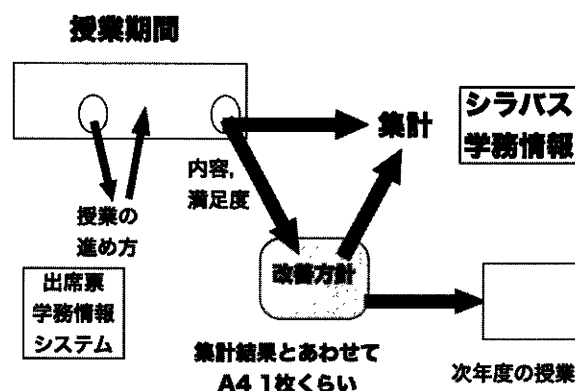
- 教えを受けている者が、教え方を評価できるのか。学生の受講態度を評価する方が先ではないか。
- 学生に、ロクに勉強しなくても、教師の方が悪かったという評価をして構わないのだというメッセージを与えつづけることになる。
- 学生がどれだけ真面目に記入しているかわからない。
- 学生がアンケートに疲れている。
- Webでアンケートをしたら回収率が低下した。
- アンケートを何年間も実施してみると、アンケート結果も概ね同じようになり、何の為に実施しているのか分からなくなる。
- 不真面目な学生からの外的指摘を受けたものも数値やコメントに反映されてしまう。価値のあるものを区別するのが難しい。
- 教師側も学生側も形式的になってしまう。
- アンケートを書いた学生に反映できるように学期の中間に行ったこともあるが、あまり効果があがらなかった。
- 当初無記名で始めたが、一昨年より先生にもよるが記名にしている。それによる違いはあまりない。
- 不可になった学生、出席率の低くなった学生などのデータも均一に混ぜて評価していることに問題があるという意見がある。しかし、一部の授業アンケートを成績別に集計してみてもあまり差がなかった。
- マークシート、Webアンケートでは詳細な問題点の把握ができないので記名・記述式とした。記名式ゆえ、より詳細な情報を得たい時は面談を行うこともある。
- 学生からの意見や要望も各人でまちまちで相反する内容のものも多々ありますので、アンケート結果に過度に対応する必要はなく、担当教員が納得できる、可能な範囲で授業改善につなげられればよいと考えています。

教師側にとっての不信点の一つに、真面目にアンケートに回答していない学生の結果も集計に含まれることがあげられる。実際、アンケート用紙を配布した直後に記入を終えた学生や全てに項目に同じ評価が書

かれている回答、レポート回数などで事実と異なる回答もある。全ての回答が不真面目ではなく、全ての回答が真面目でもない。教師が授業に関して学生から取得できる情報として、受講態度やレポートの提出状況や成績、定期テストなどがある。授業アンケートもそのような情報源の一つである。最後のコメントのように、授業アンケートはあくまでも授業改善を図る上での情報源の一つであり、過度に対応する必要はないであろう。授業アンケートは、教員を評価するものではなく、授業を改善するためのものである。その意味でも、授業を改善するための情報を共有することが望ましい。

4. 授業アンケートの活用方法について

授業アンケートは授業を改善するためのものである。授業改善というと大仰な感じがするが、教え方と教える内容を見直す作業である。私見ではあるが、授業アンケートの実施方法を提案したい。



声の大きさや話の速さ、板書の仕方、説明の仕方などの教え方に関する項目に関しては、直ちに集計できるアンケートを授業の期間の途中で行い、その後の授業に反映させること効果的であろう。そのようなアンケートの方法としては出席票を用いる方法や学務情報システムなどのWebによる方法がある。

授業期間の終わりには、授業の容量や配分、学生の満足度など次年度の授業改善につながるアンケートを実施する。アンケートの回答は少なくとも1ヶ月以内に担当教員に通知する。このアンケートはWebでも可能であろう。Webで行う場合にはアンケート回答を成績を評価する際の要件とするなど、回答率を下げない工夫が必要がある。筆記式にする場合には、自由記述以外はマークシート方式にしてデータの読み取りを速やかにする。本学で行っているような手作業入力は時代遅れで、授業アンケートを行っても授業改善に反映されにくい。

授業アンケートの集計結果がエクセルシートで得られれば、マクロ機能を使って、先に示したようなレー

ダーチャート付きの集計結果を簡単に出力できる。教員は、授業の実施記録とあわせて、学生の成績やアンケート結果を参考にアンケートに対するコメントや授業改善方を学務情報システムに報告する。学務情報システムで授業実施記録、アンケート、授業改善方策などを集計すれば冊子体の報告書を簡単に作製することができる。

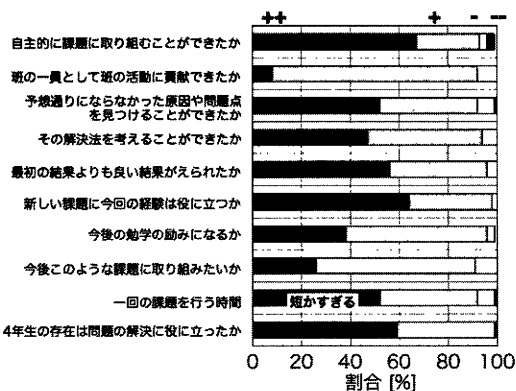
さらに、授業改善策をシラバスに記載する。次年度のシラバスを作成する際に、教員が提出した授業改善策をあらかじめ備考欄などとリンクさせることによって入力の手間を省くことができる。シラバスを作成する際に、半年前あるいは1年前の授業改善策を参照できるので、教員にとっても有益であろう。このように、シラバスの作成と授業改善が連動するようなシステムを構築することが望ましい。

5. 学務情報システムを利用したアンケート

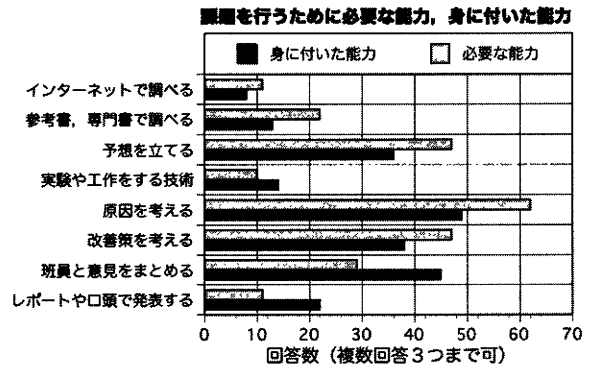
化学システム工学科で1年生の工学リテラシー入門で行った学務情報システムによるアンケートを紹介したい。授業の最後で行ったものであるが、学生に満足度などを調査した。Web上でのアンケート例および集計結果をまとめ直した結果を下図に示す（入力は例示用）。

自主的に課題に取り組むことができましたか	<input type="radio"/> できませんでした	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> あまりできませんでした	<input type="radio"/> できませんでした
班の一員として班の活動に貢献できましたか	<input type="radio"/> できませんでした	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> あまりできませんでした	<input type="radio"/> できませんでした
予想通りにならなかった原因や問題点を見つけることができましたか	<input type="radio"/> できませんでした	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> あまりできませんでした	<input type="radio"/> できませんでした
その解決法を考えることができましたか	<input type="radio"/> できませんでした	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> あまりできませんでした	<input type="radio"/> できませんでした
最初の結果よりも良い結果がえられたか	<input type="radio"/> できませんでした	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> あまりできませんでした	<input type="radio"/> できませんでした
新しい課題に今回の経験は役に立つか	<input type="radio"/> 役に立たない	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> 役に立ちます	<input type="radio"/> 役に立ちます
今後の勉学の励みになるか	<input type="radio"/> 励みになります	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> 励みになります	<input type="radio"/> 励みになります
今後このような課題に取り組みたいか	<input type="radio"/> 取り組みたい	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> 取り組みたい	<input type="radio"/> 取り組みたい
一回の課題を行う時間	<input type="radio"/> 短かすぎる	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> 短かすぎる	<input type="radio"/> 短かすぎる
4年生の存在は問題の解決に役に立ったか	<input type="radio"/> 役に立ちます	<input type="radio"/> 中程度です	<input type="radio"/> 役に立ちます	<input type="radio"/> 役に立ちます

学生に対するアンケート結果（化学システム工学科）



学生に対するアンケート結果（化学システム工学科）



学務情報システムのアンケートは回答者が自動的にわかる記名式であり、必要に応じて回答の真意を確認することができる。また、集計結果に対する回答を受講生にメール通知することもできるため、双方向的なコミュニケーションが可能となる。

6. まとめ

教員は、授業アンケートは授業改善を目的としていることを再認識すべきであろう。また、教育プログラム側にも、授業アンケートを授業改善につなげるシステムを作ることが必要である。

謝辞 アンケートに回答いただきました多くの方々、授業改善に関する貴重な資料をお送りいただきました多くの方々に感謝いたします。