

学務・研究評価システムの構築

川邊 美智子*[§] 山西 八郎* 松尾 収二*

[要 旨] 臨床検査学科と看護学科の2学科から成る天理医療大学では、平成24年度より両学科共通の教員評価システムにより、教員の学内外活動を記録している。今回、教員やシステム管理者の作業負担軽減を主な目的として、自己評価式および総合スコア算出型の評価システムを開発した。本システムには、入力作業に伴う負担を軽減するため、階層表示を用いた入力項目の検索、プルダウンメニューや自動入力機能を導入した。また、管理者によるマスタメンテナンスについては、システムに関する専門的な知識や技術がなくても、入力項目やスコア計算式を容易に編集することが可能となった。教員の教育活動や研究業績を定量的に評価することへの課題は多いが、教員が自身の活動について把握することは、意識改善およびモチベーション向上に繋がると考える。

[キーワード] 教員評価システム、教育活動、研究業績、定量的評価

I. 目 的

大学教員が担っている役割は、教育や研究活動はもとより、大学組織の運営や学外活動を通じた社会貢献にまで及ぶ。大学が公教育を担う教育機関であることを踏まえると、これらの活動は社会的責務であり、教員の活動について継続的に評価することは社会に対しての責任であるとされている¹⁾。このような背景から、本学では開学2年目(平成24年度)より、教育・研究評価委員会(平成28年度より自己点検評価実施委員会)が中心となり、臨床検査学科および看護学科の専任教員約50名を対象とした自己申告による教育・組織活動、学外活動、研究業績の定量的評価を行っている。当初はExcel VBAによる入力フォームを独自に作成し管理していたが、最終的に手作業による集計が必要となることや、新規項目の追加、選択肢の編集等にもなうマクロの修正作業を担当できる教職員に限られているなどの問題があった。そこで、従来の入力項目をベースとして、新たに

マスタメンテナンスの容易な評価システムを企業と共同開発し、昨年度より全教員を対象として試験的な運用を開始した。本稿では、本評価システムの概要と運用方法について報告する。

II. システムの概要

システム開発は株式会社オネストに依頼し、データベースソフトウェアは「PostgreSQL 9.3.5」を用いている。システム本体を学内サーバー(OS: Windows Server 2012R2 Standard)に置き、教員(クライアント)端末が学内LANに接続された状態で利用可能となる。入力を行う教職員端末の条件は、OS: Windows Vista(32bit)以上としている。

試験運用ではマスタの変更、設定作業の関係から昨年度の活動実績を一括して約1ヵ月間(4月中)で入力する運用としているが、本運用では当該年度内での随時入力が可能となる。集計やマスタメンテナンス等の作業は、自己点検評価実施委員会に所属する3名の教職員(以下、管理者)が担当する。

*天理医療大学医療学部臨床検査学科 [§]m.yagi@tenriyoro-zu-u.ac.jp

III. システムの特徴

1. 入力作業に伴う負担軽減

a. 階層表示による項目検索

本システムは大項目(以下 ルート)と中項目(以

下 ノード)より構成されており、ルートを〔教育活動〕〔組織運営〕〔学外活動〕〔研究業績〕とし、それぞれの配下に表 1 に示すノードを配置した。実際の入力画面においても、項目を階層表

示することにより、入力項目の容易な選択を可能

表 1 入力項目の構成

本評価システムの全入力項目を示している。教育活動、組織運営など 4 つの大項目(ルート)と、それに属する複数の中項目(ノード)から構成されている。

大項目 (ルート)	中項目 (ノード)
教育活動	講義 演習 実習 学内試験業務 初年次教育(人間関係とコミュニケーション) 初年次教育(フレッシュマンセミナー) 初年次教育(医療実践基礎実習) 他大学(大学院)での教育 その他の教育機関での教育 研究指導等(講義等の時間として算定できるもの) 他大学大学院生の研究指導
組織運営	審議会 入試業務 広報活動 学生支援(チューター) 学生支援(クラブ・同好会顧問) 学生支援(相談員)
学外活動	学会・研究会役員 学会・研究会実務委員 学会・研究会参加 論文査読(学術論文) 論文査読(学会抄録) 学外者の指導・助言(医療機関での指導) 学外者の指導・助言(看護協会・検査技師会等) 学外者の指導・助言(他機関の専門家・学識経験者) 学外者の指導・助言(学術雑誌の編集協力) 学外者の指導・助言(国家試験・OSCE・CBT 試験等) 学外者の指導・助言(講演会・研修会・セミナー等) 医療活動 社会活動(NPO 法人等) 社会活動(ボランティア活動) 社会活動(その他) 報道・放送等
研究業績	原著論文 総説 その他論文等 著書 教科書・教材 学会・研究会発表 科学研究費 共同研究費 奨学寄付金 特許 表彰等

とした(図1)。

b. 入力内容の選択肢設定と自動入力

入力にともなう負担を軽減するため、「科目」や「担当」など多くの項目についてプルダウンメニューを用意しており、教員が直接入力する手間を省いている。また、「講義」「演習」等の「総時間数」は、選択した科目に連動して自動入力される仕様となっている。

c. 複数項目の同時入力

タブはノードごとに作成されるため、複数の項目についてタブを切り替えながら効率よく入力作業を行うことができる。入力終了後は、「入力確定」ボタンにより入力データがサーバーに保存されるとともに、後述するスコア計算式によりスコアが計算される。

2. 簡便な活動実績スコアの確認と出力

各教員は、計算された自身のスコアについて、大項目または中項目ごとに随時確認することができる。また、Excel および CSV 出力も可能である(図2)。

一方、管理者が年度を指定して集計実行すると、その年度内の全教員のスコアを確認することができる。また、全教員のデータを本評価システムとは独立した活動実績抽出ツールにより Excel ファイルとして出力し、学報の編集などに活用することが可能である。

3. 管理者による容易なメンテナンス

a. 項目の追加編集

入力項目の追加・変更およびスコア計算式の編集は、管理者専用メニューから容易に編集可能である。

タブの切替えによる複数項目の同時入力



図1 活動実績入力画面の構成と特徴

教員が活動実績を入力する画面を示している。階層表示を用いた入力項目の検索、タブの切替えによる複数項目の同時入力、選択肢の設定や自動入力機能など入力作業の負担を軽減するための工夫をしている。



図2 教員による個人のスコア確認画面とエクセル出力

各教員が計算された自身のスコアを確認し、Excel ファイルとして出力した時の画面を示している。図は大項目のスコアであるが、中項目ごとのスコアを確認することも可能である。

例としてノード；講義の項目を編集する場合、入力項目の追加や各入力項目について「入力タイプ」の設定が可能である(図3)。「入力タイプ」で「選択肢」[フリー入力][数値][日付]のいずれかを選択するが、ここで「選択肢」とした場合は、マスタメンテナンスの選択肢で設定した選択肢グループから該当するものを指定する。選択肢の新規作成・編集は「機能選択」>「マスタ」>「選択肢」で表示される選択肢マスタメンテナン画面で行い、必要に応じて選択肢に対するスコア係数を設定する。

b. スコア計算式の編集

スコア計算式は、入力項目マスタメンテナンで定義する。例として次式は講義スコア計算式である。

$$2 \times [\text{担当時間数}] \times [\text{担当}]$$

数値“2”は基本スコアであり、直接入力された

[担当時間数]と選択肢である[担当]に対応したスコア係数の積として算出される。この場合の担当スコア係数は、選択肢マスタメンテナンで、「科目責任=1」、「科目担当=0.5」に設定されている。演習スコア計算式も同様である。また、実習スコア計算式は、

$$[\text{張り付き}] \times [\text{時間}] \times [\text{クール}] \times [\text{担当}]$$

と、同一の実習を複数グループについて担当した場合の回数をクール数として反映させている。ここで、[張り付き]とは実習(実験)期間中の全時間を指導したことを意味し(スコア係数=1)、これに対して教員が点検のために実習場所を巡視した場合は、「ラウンド」を選択する(スコア係数=0.1)。さらに、学会・研究会役員スコア計算式は、

$$[\text{規模}] \times [\text{役職}] \times [\text{期間(年)}]$$

で定義されており、規模スコア係数は、「国際

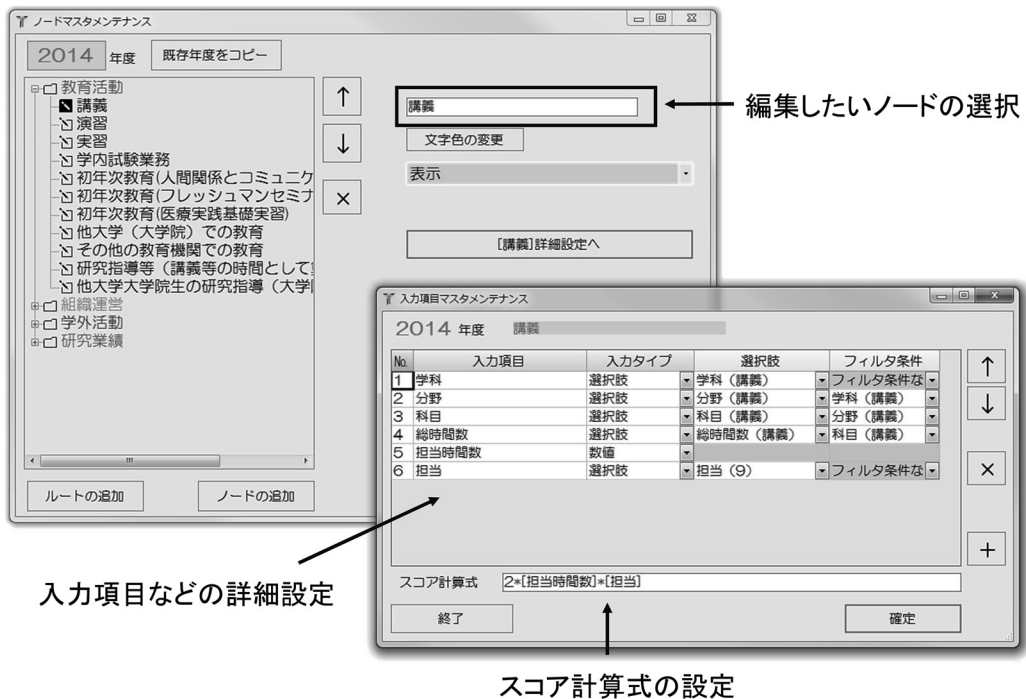


図3 管理者による入力項目の追加編集画面

管理者が入力項目の追加や編集、およびスコア計算式の編集を行う画面を示している。

＝30」、「全国規模＝20」、「関西圏＝10」、役職のスコア係数は、「理事長＝2」、「顧問・理事・監事＝1.5」、「評議員・幹事＝1」と設定されている。基本的に年度ごとの申告であるので、[期間(年)]＝1であるが、年度内で就任あるいは辞任した場合は一律に0.5と入力する。

IV. 考 察

1. 教員評価制度に関する他大学の現状

寫田らのアンケート調査²⁾(平成21年)によれば、教員評価制度を導入している大学は、国公立大学で60.9%、私立大学で25.5%と、私立大学での導入率が有意に低い。国立大学に限れば実施率は81.7%であった。日本私立学校振興・共済事業団の調査では、私立大学における平成10年度の教員評価制度の実施率は2.1%、平成15年度は14.3%と上昇傾向にはあるが、国立大学の導入状況には遠く及ばないのが現状である。この原因は

まだ完全には把握されていないが、逆の見方をすると、国立大学の法人化(平成16年)により、国立大学にも自律的な経営が求められ、また中期目標計画の達成評価を受けることが義務付けられたことにより、国立大学での評価制度導入に拍車がかかったとも考えることができる。このような状況において、システムやプログラミングについての専門知識や技術を必要としない評価システムを構築することは、評価制度の導入を促進するうえにおいて意義があると考えている。

最終的な評価結果の提示方法としては、本システムで採用した「スコア算出型」と、定性的・定量的に活動実績をA評価、B評価などと評価する「段階判定型」、あるいは、教員が定めた目標の達成度を評価する「目標管理型」がある。先のアンケート調査では、約50%の大学が「スコア算出型」を採用していると報告されている。ただ、「スコア算出型」における計算式とウェイトの設

定が適切であれば、主観の入り込む余地のない平等な評価が可能となるが、異なる職位、業務環境、学務内容などの多様性を考慮することなく、単にスコアを評価することには問題があると考えられる。

2. 本システムの課題と展望

前項 III. 3. b. で例として示したスコア係数や計算式はあくまでも暫定的な設定であるが、例えば、試薬調整や試料作成、予備実験など、準備に時間を要する実習の基本スコアを講義や演習よりも高く設定するなどの議論が今後必要となる。また、実習によっても準備の質と量には差があるため、これをも考慮するならば、実習指導・準備の負担量で実習をランク分けし、ノード；実習の下に子ノードを設定、基本スコアを変化させるなどの対応が必要となる。試験導入により集計した数年間のスコアを学科および職位別で比較するとともに、教員の意見を収集し、適切な計算式とスコア設定について議論を重ねる予定である。

しかし、ここで問題となるのは評価結果の活用方法である。給与や賞与、あるいは人事(昇任)に評価結果をある程度反映させている大学もあるが、「業績に結びつかない能力や努力が評価されない」「間接業務など目立たない仕事が評価されにくい」などの理由から、積極的な活用を躊躇している大学も見られる。本学では今のところ、昇給、昇任に反映させることは考えていないが、将来的には研究費配分の参考資料としての活用方法が提案されている。また、本学校法人の任期雇用に関する規則では、例えば教授の任期は5年で再任は3回限りと定められており、この再任審査の判断材料として利用することも考えられている。

一方、システム面の課題として、システムネットワークは学内 LAN を使用することを前提とし

ているため、学外からはシステムにアクセスできない。これは技術的な問題ではなく、主として初期開発と維持に関わる費用を考慮した結果であるが、将来的にはクラウドを利用するなど、学外からの入力も可能なシステムを目指している。また、本システムには統計処理機能が搭載されていないため、Excel で出力したデータを他の統計ソフトで処理する必要がある。高度な統計処理機能は必要としないが、少なくともスコアの基本統計量やクロス集計機能、また相関・回帰分析機能の実装が必要であると考えている。

V. 結 語

今回、教員の学務および研究活動を評価するためのシステムを企業と共同開発した。入力項目の階層表示や選択肢の設定により、教員の入力作業にともなう負担が軽減され、活動実績内容およびスコアについて容易に確認することが可能となった。また、簡便なメンテナンス機能により管理者の負担も軽減され、本評価システムは教員の活動実績の評価およびスコア活用に有用であると考えられた。

今後は、複数年度の評価結果を把握した上でスコア計算式の妥当性を検証するとともに、組織運営に関わる評価結果の活用方法について議論を重ねる必要があると考える。

文 献

- 1) 社団法人日本私立大学連盟教員評価委員会. 教員評価システムー実施のためのスタンダード・モデル. 2006: 1-5.
- 2) 畠田敏行, 奥居正樹, 林 隆行. 日本の大学における教員評価制度の進捗とその課題. 大学評価・学位研究 2009; 10: 61-78.