

Web ベース教員自己評価システムの紹介と使用方法の解説

筑波技術大学産業技術学部産業情報学科

若月大輔

要旨：教員個人の活動状況を点検・評価し、教育・研究等の向上に資することを目的とした教員自己評価を効率的に実施するために、Web ベースで各教員が自己評価を行うことができる教員自己評価システムを構築した。本システムでは、各教員がWeb インターフェースで容易に自己評価の入力と結果確認を行うことができる。また、管理者は全ユーザの管理や結果の閲覧と保存を容易に行うことができる。本報告では構築したシステムの紹介とその使用方法について解説する。

キーワード：教員自己評価、データベース、Web ユーザインターフェース

1. はじめに

本学では、教員個人の活動状況について点検・評価し、教育・研究等の向上に資するために、筑波技術大学における教員の個人評価指針 [1] に基づき教員自己評価を実施している。このような調査を評価用紙等を用いて実施する場合、結果の集計や解析のためにデータベースや解析ソフト等へ入力し直す必要がある。また、入力ミスが発生する可能性も高くなるため、確認や修正にかかるコストが大きくなる。

そこで、本報告では学内のネットワークに接続されたコンピュータのウェブブラウザから自由に各教員自身の評価を入力することができ、結果をデータベースに格納することができる Web ベースの教員自己評価システムについて述べる。試験的に構築したシステムの概要、およびその使用方法について解説する。

2. 筑波技術大学における教員の個人評価 [1]

個人評価の対象は本学に所属する専任の全教員である。評価の領域は、教員の活動を「教育」、「学術・研究」、「社会・国際貢献」、および「組織運営・管理」の4種類の評価領域に分類して評価を実施する。

表1 職種別の各評価領域の重み

	教授	准教授	講師	助教
教育	0.3	0.3	0.3	0.3
学術・研究	0.2	0.3	0.3	0.3
社会・国際貢献	0.2	0.2	0.2	0.2
組織運営・管理	0.3	0.2	0.2	0.2

表2 総合評点（標準総合評点）の導出例

	評価領域 評点 (a)	重み (教授) (b)	重み付け後 評価領域評点 (a) × (b)
教育	65.8	0.3	19.74
学術・研究	78.2	0.2	15.64
社会・国際貢献	73.3	0.2	14.66
組織運営・管理	69.1	0.3	20.73
	標準総合評点		70.77

表3 総合評点（最適化総合評点）の導出例（「教育」から「学術・研究」へ重みを0.05移動）

	評価領域 評点 (a)	重み (教授) (b)	重み付け後 評価領域評点 (a) × (b)
教育	65.8	0.25	16.45
学術・研究	78.2	0.25	19.55
社会・国際貢献	73.3	0.2	14.66
組織運営・管理	69.1	0.3	20.73
	最適化総合評点		71.39

部局ごとの目標、専門分野を考慮した「個人評価の実施項目・細目」を各評価領域それぞれについて定める。各教員は「個人評価の実施項目・細目」に記された活動状況を「十分」（3点）、「普通」（2点）、および「要改善」（1点）の3段階で評価する。

各教員がすべての評価領域の実施項目・細目に回答した結果をもとに次のような処理を行い総合評点を導出する。

1. 評価領域ごとの合計点を100点満点に換算して評価領域評点を決定
2. 各評価領域評点に対して教員の職種で異なる重み付け（表1参照）を行い総合評点（標準総合評点）を

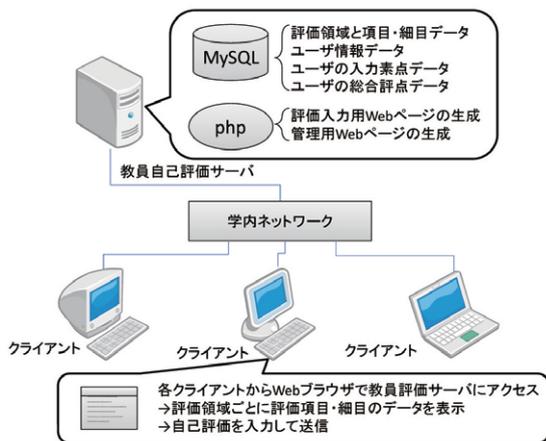


図1 システムの概要

導出(例:表2)

3. ある評価領域の重みの0.05を他の領域に移動できるため、変更後の重みで(2)と同様に重み移動後の総合評点(最適化総合評点)を導出(例:表3)

3. 教員自己評価システムの概要

試験的に構築した教員自己評価システムの概要を図1に示す。教員自己評価サーバはデータベースとしてMySQL [2]、Web インターフェイス生成にphp [3]を用いて構築した。データベースには大きく分けて次の4つのデータを格納する。

- 評価領域と項目・細目データ：4つの評価領域における実施項目・細目の評価内容に関する全データを格納するデータ群
- ユーザ情報データ：所属する教員(ユーザ)の氏名や職種、パスワード等を管理するデータ群
- ユーザの入力素点データ：ユーザが入力した実施項目・細目別の活動状況の自己評価結果等を格納するデータ群
- ユーザの総合評点データ：評価領域評点、職種別の重み、および総合評点の計算結果等を格納するデータ群

各教員は学内ネットワークに接続されたコンピュータのWebブラウザから教員自己評価サーバにアクセスして、評価領域ごとに提示される実施項目・細目についての活動状況について自己評価を入力してサーバへ送信する。

本システム利用時のサーバ(MySQLとphp)とクライアント(Webブラウザ)間のデータのやり取りについて

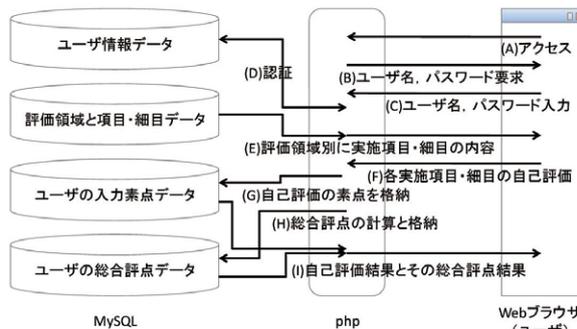


図2 教員自己評価時のデータの流れ

図2の(A)~(I)に示す。

- アクセス：ユーザがウェブブラウザを介してサーバにアクセス
- ユーザ名、パスワード要求：サーバがユーザ名とパスワードを要求
- ユーザ名、パスワード入力：ユーザ名とパスワードを入力してサーバへ送信
- 認証：入力されたユーザ名とパスワードを用いてユーザ情報データを参照、照合結果が正しければ(E)へ、正しくなければ(B)へ
- 評価領域別に実施項目・細目の内容：評価領域と項目・細目データを参照して、評価領域別に実施項目・細目の内容をブラウザに表示
- 各実施項目・細目の自己評価：ユーザが表示された実施項目・細目の内容についての活動状況の自己評価を入力してサーバへ送信
- 自己評価の素点を格納：入力された各実施項目・細目の自己評価の素点をユーザ入力素点データへ格納
- 総合評点の計算と格納：入力された各実施項目・細目の自己評価の素点から評価領域評点と総合評点を計算してユーザの総合評点データに格納
- 自己評価結果とその総合評点結果：ユーザが入力した素点データとその総合評点データを参照して各結果をウェブブラウザに表示

なお、(D) 認証で照合結果が正しい場合は php のセッション管理機能を利用して、他のユーザから入力中の Web ページやデータ等にアクセスされないように配慮した。



図3 教員自己評価システムのトップページ

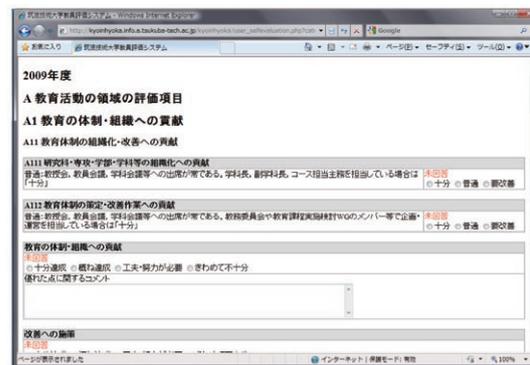


図5 ユーザの自己評価入力ページ

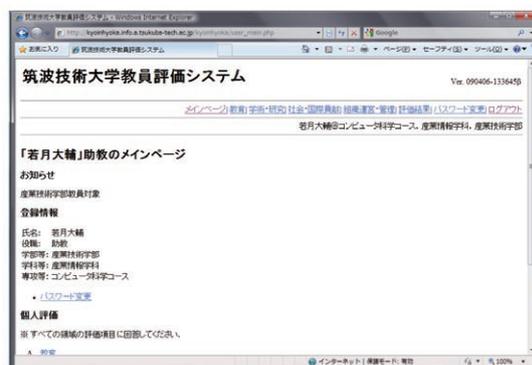


図4 ユーザのメインページ

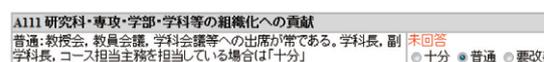


図6 ユーザの実施項目と評価方法

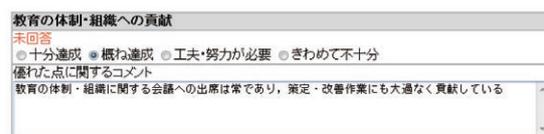


図7 ユーザの実施項目と評価方法（記述）

4. 教員自己評価システムの機能と利用方法

4.1 ユーザ側の機能と利用方法

コンピュータの Web ブラウザで教員自己評価サーバにアクセスすると図3のようなトップページが表示される。メニューのユーザログインからユーザ名とパスワードを入力してシステムの認証を受ける。ユーザ名とパスワードが正しければ図4のようなユーザのメインページが表示される。ここにはユーザ名、職種、所属等、および次に示すようなメニューが表示される。各メニューの機能を次に示す。

- メインページ：ログイン後のユーザのメインページを表示
- 教育：「教育活動の領域の評価項目」の自己評価入力ページを表示
- 学術・研究：「学術・研究活動の領域の評価項目」の自己評価入力ページを表示
- 社会・国際貢献：「社会・国際貢献活動の領域の評価項目」の自己評価入力ページを表示
- 組織運営・管理：「組織運営・管理の領域の評価項目」の自己評価入力ページを表示

- 評価結果：各評価実施項目で入力した自己評価結果、および総合評点結果のページを表示
- パスワード変更：ログインパスワードを変更するページを表示
- ログアウト：教員自己評価システムからログアウト

メニューから、「教育」、「学術・研究」、「社会・国際貢献」、および「組織運営・管理」を選択すると各評価領域ごとに図5のような自己評価入力ページが表示される。各評価実施項目は図6のように表示され、「十分」、「普通」、および「要改善」のラジオボタンで選択することによって評価を行う。また、項目の中には図7のような記述を伴う項目もある。なお、未入力の項目については「未入力」と表示するため入力漏れを防止することができる。

メニューから、「評価結果」を選択すると、図8のような各項目・細目の自己評価結果の素点と、評価領域評点が表示される。自己評価入力時と同様に未入力の項目がある場合は「未入力」と表示される。

また、総合評点も図9のように表示される。ここでは通常の標準総合評点の結果と、0.05の重みを評価領域評点の低いところから高いところへ自動的に移動した最適化総合

25問	評点	重み	25問	評点	重み	25問	評点	重み
A1	2.5	1	1011	2.5	1	1011	2.5	1
A11	2.5	1	1011	2.5	1	1011	2.5	1
A12	2.5	1	1012	2.5	1	1012	2.5	1
A2	2.5	1	1021	2.5	1	1021	2.5	1
A21	2.5	1	1021	2.5	1	1021	2.5	1
A22	2.5	1	1022	2.5	1	1022	2.5	1
A3	2.5	1	1031	2.5	1	1031	2.5	1
A31	2.5	1	1031	2.5	1	1031	2.5	1
A32	2.5	1	1032	2.5	1	1032	2.5	1
A33	2.5	1	1033	2.5	1	1033	2.5	1
A34	2.5	1	1034	2.5	1	1034	2.5	1
A35	2.5	1	1035	2.5	1	1035	2.5	1
A36	2.5	1	1036	2.5	1	1036	2.5	1
A37	2.5	1	1037	2.5	1	1037	2.5	1
A38	2.5	1	1038	2.5	1	1038	2.5	1
A39	2.5	1	1039	2.5	1	1039	2.5	1
A4	2.5	1	1041	2.5	1	1041	2.5	1
A41	2.5	1	1041	2.5	1	1041	2.5	1
A42	2.5	1	1042	2.5	1	1042	2.5	1
A43	2.5	1	1043	2.5	1	1043	2.5	1
A44	2.5	1	1044	2.5	1	1044	2.5	1
A45	2.5	1	1045	2.5	1	1045	2.5	1
A46	2.5	1	1046	2.5	1	1046	2.5	1
A47	2.5	1	1047	2.5	1	1047	2.5	1
A48	2.5	1	1048	2.5	1	1048	2.5	1
A49	2.5	1	1049	2.5	1	1049	2.5	1
A5	2.5	1	1051	2.5	1	1051	2.5	1
A51	2.5	1	1051	2.5	1	1051	2.5	1
A52	2.5	1	1052	2.5	1	1052	2.5	1
A53	2.5	1	1053	2.5	1	1053	2.5	1
A54	2.5	1	1054	2.5	1	1054	2.5	1
A55	2.5	1	1055	2.5	1	1055	2.5	1
A56	2.5	1	1056	2.5	1	1056	2.5	1
A57	2.5	1	1057	2.5	1	1057	2.5	1
A58	2.5	1	1058	2.5	1	1058	2.5	1
A59	2.5	1	1059	2.5	1	1059	2.5	1
A6	2.5	1	1061	2.5	1	1061	2.5	1
A61	2.5	1	1061	2.5	1	1061	2.5	1
A62	2.5	1	1062	2.5	1	1062	2.5	1
A63	2.5	1	1063	2.5	1	1063	2.5	1
A64	2.5	1	1064	2.5	1	1064	2.5	1
A65	2.5	1	1065	2.5	1	1065	2.5	1
A66	2.5	1	1066	2.5	1	1066	2.5	1
A67	2.5	1	1067	2.5	1	1067	2.5	1
A68	2.5	1	1068	2.5	1	1068	2.5	1
A69	2.5	1	1069	2.5	1	1069	2.5	1
A7	2.5	1	1071	2.5	1	1071	2.5	1
A71	2.5	1	1071	2.5	1	1071	2.5	1
A72	2.5	1	1072	2.5	1	1072	2.5	1
A73	2.5	1	1073	2.5	1	1073	2.5	1
A74	2.5	1	1074	2.5	1	1074	2.5	1
A75	2.5	1	1075	2.5	1	1075	2.5	1
A76	2.5	1	1076	2.5	1	1076	2.5	1
A77	2.5	1	1077	2.5	1	1077	2.5	1
A78	2.5	1	1078	2.5	1	1078	2.5	1
A79	2.5	1	1079	2.5	1	1079	2.5	1
A8	2.5	1	1081	2.5	1	1081	2.5	1
A81	2.5	1	1081	2.5	1	1081	2.5	1
A82	2.5	1	1082	2.5	1	1082	2.5	1
A83	2.5	1	1083	2.5	1	1083	2.5	1
A84	2.5	1	1084	2.5	1	1084	2.5	1
A85	2.5	1	1085	2.5	1	1085	2.5	1
A86	2.5	1	1086	2.5	1	1086	2.5	1
A87	2.5	1	1087	2.5	1	1087	2.5	1
A88	2.5	1	1088	2.5	1	1088	2.5	1
A89	2.5	1	1089	2.5	1	1089	2.5	1
A9	2.5	1	1091	2.5	1	1091	2.5	1
A91	2.5	1	1091	2.5	1	1091	2.5	1
A92	2.5	1	1092	2.5	1	1092	2.5	1
A93	2.5	1	1093	2.5	1	1093	2.5	1
A94	2.5	1	1094	2.5	1	1094	2.5	1
A95	2.5	1	1095	2.5	1	1095	2.5	1
A96	2.5	1	1096	2.5	1	1096	2.5	1
A97	2.5	1	1097	2.5	1	1097	2.5	1
A98	2.5	1	1098	2.5	1	1098	2.5	1
A99	2.5	1	1099	2.5	1	1099	2.5	1
A10	2.5	1	1101	2.5	1	1101	2.5	1
A101	2.5	1	1101	2.5	1	1101	2.5	1
A102	2.5	1	1102	2.5	1	1102	2.5	1
A103	2.5	1	1103	2.5	1	1103	2.5	1
A104	2.5	1	1104	2.5	1	1104	2.5	1
A105	2.5	1	1105	2.5	1	1105	2.5	1
A106	2.5	1	1106	2.5	1	1106	2.5	1
A107	2.5	1	1107	2.5	1	1107	2.5	1
A108	2.5	1	1108	2.5	1	1108	2.5	1
A109	2.5	1	1109	2.5	1	1109	2.5	1
A110	2.5	1	1110	2.5	1	1110	2.5	1

図8 ユーザの評価結果ページ (例)

評価結果

カテゴリ	点数 (1)	通常の結果		最適化後の結果	
		重み (2)	評点 (1)×(2)	重み (3)	評点 (1)×(3)
A	76	0.3	22.8	0.3	22.8
B	83.33	0.3	25	0.35	29.17
C	75.93	0.2	15.19	0.2	15.19
D	75.68	0.2	15.14	0.15	11.35
総合評点			78.12	総合評点	78.5

図9 ユーザの総合評点結果 (例)

評点の結果を表示する。また、入力した素点から総合評価までの全結果を csv 形式のファイルとして保存することも可能である。

4.2 管理者側の機能と使用方法

教員自己評価サーバのトップページ (図3) のアドミンログインから管理者用パスワードを入力してログインすると、管理者用のメインページが表示される。管理者は次の機能を利用してユーザ管理やユーザの個人評価結果の閲覧等を行うことができる。

- 各種設定：トップページやユーザのメインページに表示するお知らせ文、自己評価の入力の許可/不許可を設定するためのページを表示
- ユーザのデータ閲覧：全ユーザの自己評価の入力状況、各項目・細目に入力された評点、および総合評点等を閲覧するためのページを表示
- ダウンロード：全ユーザの自己評価結果を csv 形式で

ダウンロードして保存するためのページを表示

- ユーザのパスワード変更：ユーザのパスワードを変更するためのページを表示
- パスワード変更：管理者パスワードを変更するためのページを表示
- phpMyAdmin によるデータベース管理：MySQL データベースを GUI で管理できる phpMyAdmin [4] のページを表示

5. まとめ

本報告では、教員個人の活動状況を点検・評価し、教育・研究等の向上に資することを目的とした教員自己評価を効率的に実施するために、Web ベースで自己評価の入力と結果の閲覧を行うことができる教員自己評価システムについて述べた。

学内ネットワークに接続されたコンピュータのウェブブラウザから各ユーザが容易に各自の自己評価入力や総合評点の確認を行うことができ、管理者も全ユーザの管理や結果の閲覧、および保存を行うことができるシステムを試験的に構築した。なお、本システムは筑波技術大学における平成20年度の教員自己評価にて使用された [5]。

参考文献

- [1] 国立大学法人筑波技術大学：筑波技術大学における教員の個人評価指針。
http://www.tsukuba-tech.ac.jp/soumu/hojin/pdf/kyoinhyoka_hyokashishin.pdf, 2008
- [2] サン・マイクロシステムズ：MySQL :: The world's most popular open source database.
<http://www.mysql.com/>
- [3] The PHP Group：PHP：Hypertext Preprocessor.
<http://www.php.net/>
- [4] The phpMyAdmin Project：phpMyAdmin.
<http://www.phpmyadmin.net/>
- [5] 国立大学法人筑波技術大学：教員評価結果 (平成20年度)。
http://www.tsukuba-tech.ac.jp/soumu/hojin/pdf/kyoinhyoka_kokka20.pdf, 2008

A Web-based Self-Evaluation System for Faculty

WAKATSUKI Daisuke

Department of Industrial Information, Faculty of Industrial Technology,
Tsukuba University of Technology

Abstract: Faculties carry out self-evaluation to review and improve their level of educational and research activities. In this paper, I describe a web-based self-evaluation system that enables faculties to easily carry out self-evaluation. This system provides a function that enables each faculty to independently input and track the results of their self-evaluation, and it enables an administrator to manage the information of all the users. The self-evaluation results of all the users can be easily accessed and downloaded. The ease of operating the system was confirmed in the faculty self-evaluation of 2008.

Key words: Self-evaluation, Database, Web-user interface