

5. インターネットを利用した教員免許取得単位の

チェックシステム

(代表)	岩下 亜希子	(教育学部人間環境課程 情報教育コース 3年)
	片岡 里紗	(教育学部人間環境課程 情報教育コース 3年)
	天田 貴大	(教育学部人間環境課程 情報教育コース 3年)
	南 弘樹	(教育学部人間環境課程 情報教育コース 3年)
	中居 祐一	(教育学部人間環境課程 情報教育コース 3年)

指導教員

佐々木敏彦 (教育学部産業技術講座 教授)

1. 背景と研究目的

私たちの所属している教育学部では、将来教員を目指すコース(教員養成課程)とそれ以外のコース(人間環境課程)の2コースが設けられている。しかしながら、人間環境課程の学生にも教育関係への興味を持つ者も少なくなく、教員免許状の取得を目指して、それに必要な講義を受ける学生も少なくない。私たちのコースの特徴として、目指す免許教科種類の幅が広く、文系教科から理系教科まで十人十色である傾向が見られる。そのため、教員免許取得に必要な各種の条件や法律上の知識についての教科別の情報交換が友人同士で共有しづらいといった問題が生じているのが実情で、受講した科目や取得した単位が免許取得に十分かどうか確信をもてないことがある。その結果、不安を感じたり、免許を取得できないといったケースが生じる。中には安全を見て必要以上の数を履修する傾向も見られ、学生の負担が重くなる要因の一つであるように思われた。

教員免許状の取得条件は、文部科学省による教育職員免許法に基づいて金沢大学教育学部において独自の条件を定められており、学部生が間違いなく十分な理解をすることは容易ではない。そのため、教育学部生には入学時に「教育課程履修の手引き」が配布されるとともに、履修指導委員会による詳細な説明会や個別指導、指導教官からの指導などの体制が取られている。しかし、基本的には、個々の学生が約100ページにも及ぶ、「教育課程履修の手引き」を一通り理解することが求められているのが現状である。また、このような状況は学生のみならず、教員や担当事務員においても少なからぬ負担となっているように見受けられた。しかも、新入生が入ってくるたびにこのような状況が毎年繰り返されている。

そこで、私たちはこうした現状に対して、もっと簡単で誰でも利用できる個別の判定システムがパソコンとインターネットを使ってできないかと考えた。そして、私の所属する

情報教育コースで学んだ知識を基にすることで、ある程度役に立つものができるのではないかと考え、インターネットによる教員免許取得チェックシステムに取り組むこととした。



編定：課程部 取得単位計算 規

取得単位	取得単位	取得単位	取得単位	取得単位
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

4.4 学校教員免許取得要件に準じた教育課程履修計画に基づいた履修単位取得の判定方法について

4-1 単科免許取得の判定

取得単位	取得単位	取得単位	取得単位	取得単位
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

このようなページが100ページに及ぶ

本研究の目的は、プログラミング言語である「Perl」を使った単位数判定プログラムを作り、それをインターネット上のサーバーに置いて、各学生が学内のネットワークを利用して自由にアクセス可能なシステムとすることとした。本システムは、利用者が自分の取得した単位を画面に入力することで、教員免許取得が可能な状況であるか、また、どの単位がどれだけ不足かなどを判定できるシステムとした。

システム目標

- ・ インターネットでアクセス可能なシステム
(自宅や学校などどこからでも利用可能)
- ・ 免許取得に必要な単位の過不足を正確に判定
- ・ 既得単位を入力するだけの簡易なシステム
(画面をクリックするだけ)

2. 研究方法

研究方法は大別して4つの段階にわけ、取り組んだ。第一段階はPerlプログラムに基づいた基本的システムの試作と基礎知識（Perlの文法）の習得、第二段階は「教育課程履修の手引き」の理解と全単位科目のデータベース化、第三段階は基本的プログラムの完成、最後に第四段階として本システムのチェックを多くの協力者に使用してもらいながら進め、プログラムのバグを無くしていくこととした。各段階の実施計画は次のとおりである。

研究方法

第一段階：Perl/CGIの習熟。Perlプログラムによる基本的システムの設計制作

Perl for Windows 福島靖浩

CGI for Windows 福島靖浩

http://x-web.pobox.ne.jp/cgi/cgi_index.htmlで学習

第二段階：データベース化

Excelを使用し「教育課程履修の手引き」に基づいて、全教科、全教員職種に関する開講科目をデータベース化

第三段階：基本システムの完成.

インターネットによる教員免許取得チェックシステム作成

<http://metal.ed.kanazawa-u.ac.jp/cgi-bin/form.cgi>

第四段階：デバッグ作業

実際に免許取得を目指している学生、指導教官に使用してもらい、デバッグ作業使用感想などをもとに、改良。



3. 研究成果と考察

研究成果

- ① サーバー設置
- ② プログラム
- ③ 教員免許取得チェックシステム
 - 学生が免許取得状況を判定
 - 免許履修指導における教員側の負担軽減



① 研究室内に設置したサーバー

従来の免許取得システム

従来の免許取得システム

```

form.cgi - 35行
ファイル 編集 書式 表示 実行 実行時間
file: /var/www/html/

use strict;
use warnings;
use HTML::Template;
use HTML::FillInForm;
use CGI qw/:standard/;
use CGI::Carp qw/fatalToBrowser/;
use CGI::Session;
use Config::Tiny;
use Array::Unique;

require "sub.pl";

my $cgi = CGI;
my $cgi = new CGI;

my $session;
my $session;
my $sid = $cgi -> cookie("CGISESSID") || undef;
my $session = new CGI::Session( "driver:File", $sid, {Directory => './Session/'});
my $cookie = $cgi -> cookie(-name => "CGISESSID", -value => $session -> id, -expires => '+1y');
$session -> expire('+1y');
    
```

② プログラムの一部

教員免許取得チェックシステム

免許の種類を確認
最新履歴ができます

	幼稚園	小学校	中学校	高等学校
第1種	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合
第2種	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合	国語 社会 数学 理科 音楽 保健 体育 美術 英語 家庭 労働 総合

コピートは、こちらまで。

其の他 英語教育科目における必要科目について
免許取得要件には、このプログラムで選択できる専門科目以外に、英語教育科目として、「教養」での必要科目があります。

1. 日本語学履修 必要
2. キーワードに身体アセスメントかつ保健体育関係科目 (またはOフレクション) 履修 10単元以上 必要
3. 英語法3年2学期アセスメント(英語I II III 種ABC 仏ABC 音ABC 英ABC) が51科目以上 必要
4. 英語履修履修 必要

教科に関する科目 (幼小)

1001 国語基礎(漢字を含む) (2)	1007 ソフトウェア基礎 (1)
1002 社会科基礎 (2)	1008 動画・制作 (1)
1003 一般数学 (2)	1009 デザイン・工作 (1)
1004 理科専門研究 (2)	1010 家政教育専門研究 (2)
1005 生活科専門研究 (2)	1011 体育専門研究A (1)
1006 ビデオ基礎 (1)	1012 体育専門研究B (1)

国語 教科に関する科目 (中高)

1021 国語学概論 (2) (必修)	1036 国文学実習C (2)
1022 国語史 (2)	1037 国文学実習D (2)
1023 国文学実習A (2)	1038 国文学実習E (2)
1024 国文学実習B (2)	1039 国文学実習F (2)
1025 国文学実習 (2)	1051 漢文基礎 (2) (必修)
1031 国文学概論 (2) (必修)	1052 漢文講読 (2)
1032 国文学講読A (2)	1061 書写書道基礎 (2) (必修)
1033 国文学講読B (2)	1062 書道実習A (2)
1034 国文学実習A (2)	1063 書道実習B (2)
1035 国文学実習B (2)	

教職の基礎等に関する科目

1201 教職論 (2) (必修)

			小学校教職						
			一級免許		二級免許				
種目	必修	履修要件	修得	過不	必修	履修要件	修得	過不	必修
教科	9	8	0	-1	必修 教科数 0 あと 4 教科必要 最低単位の単位数が 0 です。 2 単位以上必要です。 科目単位がはまれません。	4	4		
第一種	意義	教職の意義							
		教員の風情	2	2	0	-2	2	2	
第二種	基礎 理論	進路選択							
		教育の理念 ※A	2	0	-2	2	2		
第三種	基礎 理論	心身の発達 ※B	2	0	-2	2	2		
		社会制度 経営 ※C	6	2	0	-2	4	2	
第四種	教育課程 及び 指導法	※A～Cの併科目	0	0	0				
		教育課程の意義	2	0	-2	2	2		
第五種	教育課程 及び 指導法	特別活動の指導法	2	0	-2	2	2		
		道徳の指導法	22	2	0	-2	14	2	
第六種	指導法	教育の方法及び技術	4	0	-4	4	4		
		小学校教科の指導法	8	0	-8	8	8		
第七種	生徒 指導	小学校教科の指導法	8	0	-8	8	8		
		生徒指導	2	0	-2	2	2		

③ 作成した教員免許取得チェックシステムの一部

<http://metal.ed.kanazawa-u.ac.jp/cgi-bin/form.cgi> にアクセスするとすべて見れる。

考察

・ サーバー設置

今回はサーバー設置から取り組んだ。今まで、情報教育コースでプログラミング言語だけを学んできた私たちにとって、サーバー設置を学習できたことは、とても良い経験となった。

・ プログラム

100ページにも及ぶ、「教員免許履修の手引き」を今回、Perlプログラムで作成することができた。理解しにくく、間違いが起きやすかった部分をプログラムで書いたことにより、今後、間違いがなくなり、免許取得チェックが容易にできると考えられる。

・ 教員免許取得チェックシステム

インターネットからアクセスすることにより、簡単に教員免許取得がチェックできるよう作成した。また、チェックボックスに取得した講義をチェックするだけで、判定できるものとした。判定結果は必修で取得できていない講義を表示したり、足りない単位数を表示するなど、見てすぐに教員免許取得可能な状況であるかどうか判定できるシステムとした。システム目標であった①インターネットでアクセス可能なシステム（自宅や学校などどこからでも利用可能）②免許取得に必要な単位の過不足を正確に判定③既得単位を入力するだけの簡易なシステム（画面をクリックするだけ）を達成できたと考える。

今後、教員免許取得チェックだけでなく、金沢大学全学部の単位取得チェックシステムとして発展していける可能性があると考えられる。

4.結論

このシステムによって、約100ページの教育課程履修の手引きを全て読み、理解することがなくても、ブラウザを開き、単位取得した授業をクリックしていくだけで簡単に免許取得の判定を行える。手引きの読解ミス、単位の計算ミスなどにより、免許が取れないといった悲惨な事故発生の危険性も低くなり、教職員における指導の負担も軽減するだろう。私たちの作成したプログラムは現在デバッグを繰り返し行い、正確性を高めている。また、この教員免許取得チェックシステムの作成成功を基盤にして、教員免許だけでなく、他の学部・学科の卒業単位のチェックシステムにも応用できる可能性が見えてきた。金沢大学の学生すべてに役立つシステムとして発展する可能性がある。

参考図書／web

http://www5.plala.or.jp/vaio0630/apache/apache_cgi.htm

<http://www.kent-web.com/>

<http://www.rfs.jp/sb/perl/>

<http://www.tohoho-web.com/wwwperl.htm>

http://x-web.pobox.ne.jp/cgi/cgi_index.html

Perl for Windows 福島靖浩

CGI for Windows 福島靖浩