

ペルソナ戦略に基づく 履修支援システムの設計

董又碩[†] 瀬尾明志^{††} 落水浩一郎^{††}

本報告では、学生の希望進路、情報科学に関する知識の有無、日本語能力などの学生の個人的な情報と状態を入力して、学生に適した教育カリキュラムを表示する履修支援システムに関する設計結果を報告する。

ユーザー中心の履修支援システムを提案するために、ペルソナ戦略を適用して、学生の希望進路と興味分野に基づいた、ペルソナモデルを開発した。

また、日本統計局の産業分類基準と Computing Curricula 2005 の間をマッチングさせた結果を北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科の教育プログラムとコース、科目のカリキュラムに適用して、実例を示す。

この2つの成果をまとめて、履修支援システムで使用可能な‘推奨ペルソナモデル’のモデリングを行った。

Design of the completion support system for an education program based on persona strategy

DONG Wooseok[†] and SEO Akishi^{††} and
OCHIMIZU Koichiro^{††}

In this paper, we develop persona models for an education system and design the completion support system based on the model. We take the JAIST educational system as an example. Our goal is to develop recommendatory student models that can propose the suitable curriculum to students that is optimized based on a study goal and a career plan.

1. はじめに

現在、大学院の教育サービスに対する社会及び学生のニーズは多様であり、それぞれの大学院は様々な教育サービスを設計し提供している。

しかし、様々な教育プログラムとコースがあるということは、受験生の立場から考えると、どんな教育サービスを受ければ自分に役に立つのか、どんなプログラムが自身に適しているのかが明確には分からないという問題があり、また、入学から卒業までの在学期間に、自分の目標を達成するためのガイドライン、すなわち、修了と学位の修得、自分の進学と研究に関する目標を達成するために、どのような科目を履修すれば良いのかがはっきりしないという問題がある。

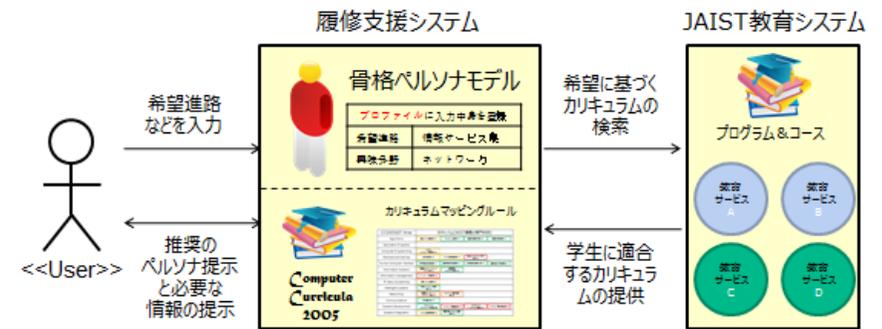


図 1 履修支援システムの概要と研究の成果の関係

Figure 1 The relationship between a completion supporting system and results of research

このような問題点に対して、図1に示すように、学生が目指す目標に対して、仮想的な人物像であるペルソナを与え、それに基づいて推奨履修科目が提示されるような履修支援システムを開発することを目指す。推奨ペルソナは、学生の希望と進路を日本統計局の産業分類基準から選択させ、その進路に一番役に立つ大学院のプログラムとコースを提供し、さらに必要となる知識とスキルを習得させるために必要なカリキュラムを Computing Curricula 2005 (以下、CC2005) に基づいて構造化して表示する。その枠組の中で学位修得に必要な要件を満たす科目の検索を行い、学生が選択することで、

*[†] 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 (現在、知識科学研究科)
Japan Institute of Science and Technology, School of information science (Currently with school of knowledge science)

^{††} 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
Japan Institute of Science and Technology, School of information science

学生各人に最適化された、カリキュラムを提供する履修支援システムの設計が可能となる。本報告では、2章では、背景知識であるペルソナ戦略と CC2005 について紹介する。

3章では、JAIST のデータブックとアンケートを用いて仮説ペルソナを作り、学生とのインタビュー結果に基づいて、仮説ペルソナを修正する。

4章では、ペルソナの設計結果を紹介し、5章では日本統計局の産業分類基準と CC2005 に基づいて、学生の希望と進路と結合させた、JAIST の教育カリキュラム構造化の結果を記述する。6章では、4章と5章の成果を統合して、推奨ペルソナのモデリングの過程とその結果を示し、7章でまとめる。

2. ペルソナ戦略と Computing Curricula 2005 の概要

本節は、ペルソナ戦略及び Computing Curricula 2005 の概要と、本研究への適用の妥当性を示す。

2.1 ペルソナ戦略

‘ペルソナ’とは、人格、位格などの意味で使っている Latin 語が由来で、理性と意志を持って自由に行動しながら責任を取れる主体であり、製品やサービスのユーザー像を仮想の人物として具体的に定義したものである。ペルソナには、年齢と性別、家族構成などの個人のプロフィールだけではなく、好み、生活スタイル、価値観などの広範囲な情報をストーリー形式で記述する。このペルソナを顧客志向を目指して、製品やサービスの開発、デザイン、マーケティングに適用することを‘ペルソナ戦略’と言う。ペルソナを利用する最も大きいメリットは、HCD(Human Centered Design)で製品やサービスのデザイン及び開発、マーケティングが出来るようになることであり、実際にサービスを利用するユーザーの観点からサービスの開発が可能である。

本報告では、以下の5つの理由でペルソナ戦略を適用している。

- 学生たちの代表的な特性を持つモデルの提示が可能である。
- 在学生及び受験生、ユーザーの立場から、サービスの設計が可能である。
- 興味、目標などの「抽象的」な要素をモデリング可能である。
- ペルソナの提示を通じて、学校生活の仮想体験とガイドラインの提供が可能である。
- 生徒の実際生活に対して「ライフシーン」を製作し、サービスに適用することが可能である。

2.2 Computing Curricula 2005

2005年9月30日にIEEE&ACMから発表された報告書で、情報科学に関する分野

を、コンピューター工学 (CE)、コンピューター科学 (CS)、ソフトウェア工学 (SE)、情報システム (IS)、情報技術 (IT) の5つの分野で分類し、それぞれの分野毎ごとに実際の現場で要求されている知識及びスキルを定義し、それを大学の学位と卒業プログラムに関連させ、カリキュラムの履修ガイダンスとして提供することが目的である。5つの分野を基準として、大学の教育カリキュラムから、どのような科目を履修したら、該当分野の知識習得ができるか、さらに、それらの科目の重要度を0点から5点として重みづけている。

また、情報科学の専門分野を12分野に分けて、必要なスキルの習得に関しても重要度を0点から5点として表示している。この研究では、「IEEEから認められており、多数の大学のカリキュラムの基準になっている」及び「カリキュラムの科目と情報産業分野の間のマッピングが出来る」の理由により、JAISTの教育カリキュラムをCC2005にマッピングさせ、学生の目標に対する科目とカリキュラムを導出し、ペルソナに記述する。

3. ペルソナの準備及び関連データの調査

本節では、ペルソナ設計のため、以下に述べる手順に従って、JAIST 学生に関するデータを集め、どのような特性をもつペルソナを定義すべきか、また、どのようにペルソナを分類すべきかを考察する。

3.1 基礎データの収集

本段階では、学生と受験生の全般的な情報を集めることが重要である。特に、この研究で注目している、学生の目標と生活シーン、時間リソースなどの基礎データを取ることに焦点をあてている。データ収集にあたっては、JAIST から発表されている、JAIST データブック 2009 年版と実際の学生 30 人からのアンケートの結果を元データとする。図2にアンケート調査の一部の結果を示す。勉学の目標に関しては、専門知識とスキルを習得したいという目標が62%、日本語及び英語などの外国語の学習が19%で、資格と賞を取ることが14%、人脈形成が5%であった。それ以外に注目すべき調査結果は、以下の通りである。

- 全体在学生の中で、20%が外国人の留学生。
- 韓国や中国など、漢字文化国の出身は40%、非漢字文化国の出身は60%。
- 在学生の38%が情報科学以外の専門の出身。
- 卒業生の82%が就職して、その中の90%が専門に関する会社で働いている。

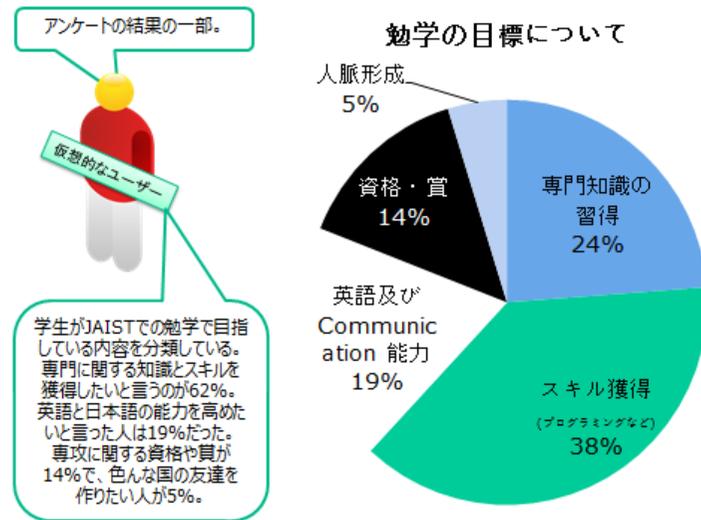


図 2 アンケート調査結果の一部，JAIST への勉学の目標について
 Figure 2 A result of questionnaire about goal of study in JAIST

3.2 ペルソナの仮説設定

段階 1 の結果に基づいて，以下の仮説を立て，ペルソナの骨格となる情報を集めるためのインタビュー内容を決める。

(1) ペルソナ開発の優先順位として，日本語ができない，日本の文化や教育サービスに慣れていないなどの特徴をもつ，留学生のペルソナに高い優先順位をつけた。仮説の段階では，二つのグループに分け，A のグループとして日本語ができるペルソナ，B のグループとして日本語ができないペルソナを定義する。学生の希望と目標，達成したいことについて，5 つの項目，学位の獲得，専門知識の獲得，スキル（技術と実力）の体得，目指している企業に就職，外国語能力の向上にまとめた。

3.3 実際の学生とインタビュー

CC2005 の 5 つの分野に基づいて，8 人の学生（3 人は留学生）にインタビューを行って，その結果をまとめた。インタビューにおいては，質問内容を特に限定せず，ユーザーに自由に話させ，対話しながらユーザーのニーズを発見することを心がけた。この研究では，6 つのパート，Part A：身上情報について，Part B：普通の生活について，Part C：JAIST での達成目標と進路について，Part D：教育サービスの利用現況及び利

用予定について，Part E：専門分野の研究について，Part F：その他及び自由発言に分けてインタビューを行った。それぞれのパートによって，質問の内容とインタビュー結果の一例を表 1 にまとめる。

「Part C - JAIST への目標と進路の計画について」

あなたの人生の目標や夢はなんですか。	お金に邪魔されず、自分が欲しいのが得られるほどの余裕がある生活、キレイな家といふ事もほしい
それを達成するために、一番必要な事や物は？	やはり知識と実力
JAISTへ進学した理由を聞かせてください。	アジア人財の奨学金のプログラムが良かったから。それと、研究の環境が良かった。
JAISTで達成したい目標があったら、教えてください。	日本の企業に就職すること。
JAISTを卒業した後の進路をどのように決めていますか。	就職して経験を積む、中国で仕事して、成功したい。
就職の場合、目指している会社や仕事、分野がありますか。	組み込みシステムに関する仕事をしたい。
進学の場合、目指している学校や研究分野がありますか。	アメリカに博士課程の進学
就職と進学して、持っている目標と計画就職と進学に関して、持っている目標と計画を教えてください。	JAISTで修士を取って、何年間か経験を積む。その後で、アメリカに進学してもっと勉強したい。

表 1 インタビューの結果の一部

Table 1 The examples of result on interview with student

3.4 仮説ペルソナの修正

インタビューの結果とまとめに基づいて，段階 2 で立てた仮説を修正してペルソナが持つべき特性を決めた。まず，段階 2 での仮説ペルソナ A グループと B グループそれぞれに，インタビュー結果を追加する。（表 2）

インタビューの結果をまとめた資料と集めた元データに基づいて決定した特性は以下の通りである。

(1) 漢字を読むこと及び日本語ができるか

留学生の中には韓国及び中国など，漢字文化圏の出身の人とベトナム及びタイなど，非漢字文化圏の出身の人々がいる。この違いによって，教育サービスの利用方法と必要な講義の言語も違ってくる。

(2) 情報科学に関する知識の有無

JAIST の在学生の 60%は情報科学系の出身で，基礎的な情報科学の知識を持っている。約 40%の学生は他の理工系及び文系の出身で，情報科学に関する基礎知識を得ること

が必ず必要である。それぞれに対して、学生へ提供する JAIST のコースとプログラム、履修科目のカリキュラムが異なってくる。

(3)就職と進学など、進路の希望

就職希望の場合と進学希望の場合で、必要な知識とスキルが違うので、それに対して適切なカリキュラムを表示する。

この3つの特性と、インタビューで集めた学生の代表的な特徴に基づいて、ペルソナを設計をする。

インタビュー パート	内容	グループ
A	平均年齢は85年～87年生まれ	ALL
	日本出身及び漢字文化圏の出身	A
	漢字文化圏以外の外国出身	B
	独身、一人で暮らしている	ALL
	ゲーム、アニメ、漫画、映画に興味があり	ALL
	集中力があるけど、少し内気で悩むことがある	A
	積極的で、挑戦するのと人と会うのが好き。	B
	パソコンが大好きで、パソコンオタクかも～と思う。	A
	色々な分野にも興味があり、ドライブやテニスが好き	B
B	買い物は週2回くらい	ALL
	掃除、洗濯などの家事は週末にまとめ	ALL
	車なし、シャトルバスやカーシェアリング	A

表 2 インタビュー結果のまとめ
 Table 2 The resume sheet of interview result

4. JAIST 学生に対するペルソナモデルの設計

本節では、修正した仮説ペルソナを基として、JAIST の学生に対するペルソナを設計する。表 3 に示すように、CC2005 の 1 つの分類毎に 3 つの同じ特性基準があり、一つの特性基準ごとに 2 つの値があるので、計 8 個のペルソナが必要であると判断した。すなわち、表 3 において、条件 A「漢字読みと日本語ができるか.」、条件 B「情報科学に関する背景知識があるか.」、条件 C「希望の進路は就職か、進学か.」の 3 つの条件にしたがい、8 個のペルソナを設定し、さらに図 3 に示すように条件 A を基準として、グループ A (漢字と日本語ができる) とグループ B (漢字と日本語ができ

ない) の 2 つのグループに分類した。グループ化した 2 つのペルソナを「骨格ペルソナ」と名づけ、骨格ペルソナに、名前と性別、年齢などの簡単な情報だけを入力させる。次に、学生の目標と希望を学生に直接に選択させ、「言語」「進路」「専門知識」に関する、必要なカリキュラム内容を、実時間で検索し、骨格ペルソナに付ける。

	漢字及び日本語ができるか。(A)		どのくらいの情報専門知識がある?(B)		将来は? 就職?進学?(C)	
	出来る	出来ない	大学で情報専攻	情報科学以外専攻	就職	進学
CE	出来る	出来ない	大学で情報専攻	情報科学以外専攻	就職	進学
CS	同上	同上	同上	同上	同上	同上
SE	同上	同上	同上	同上	同上	同上
IT	同上	同上	同上	同上	同上	同上
IS	同上	同上	同上	同上	同上	同上

表 3 ペルソナの分類基準
 Table 3 The standard of persona model

これにより、学生各自の特性に適合する、推奨ペルソナを提示することが可能になる。それと、図 4 に示すように、JAIST だけの特殊な事柄ではあるが、様々なプログラム、例えば、M プログラム、D プログラム及び様々な情報科学各コースでグループ化する。それぞれの骨格ペルソナにユーザーから入力された条件、希望進路と興味分野、日本語及び英語の能力を基にして検索したカリキュラムをつけることで、推奨ペルソナモデルを作成する。例えば、グループ B-2 の骨格ペルソナを選んだ学生が組み込みシステムコースを選択する場合は、図 5 に示す方法により、推奨ペルソナモデルを作成する。さらに、学生から入力される情報及びペルソナプロファイル、カリキュラムの検索結果などを記録するためのペルソナ基本書を作成する。

図 6 は、ペルソナのプロフィールで、*項目は、ユーザが入力する。それがカリキュラムの検索の基準になって、そのペルソナに対する結果を表示する。図 7 に、ペルソナに記入される科目のリストを示す。リストには、科目名と JAIST の領域、CC2005 の分類と受講目的と期待知識、受講状態などが記録される。

Aの条件	Bの条件	Cの条件	Type
出来る (0)	専門知識有 (0)	就職 (0)	A-1
出来る (0)	専門知識有 (0)	進学 (1)	A-2
出来る (0)	専門知識無 (1)	就職 (0)	A-3
出来る (0)	専門知識無 (1)	進学 (1)	A-4
出来ない (1)	専門知識有 (0)	就職 (0)	B-1
出来ない (1)	専門知識有 (0)	進学 (1)	B-2
出来ない (1)	専門知識無 (1)	就職 (0)	B-3
出来ない (1)	専門知識無 (1)	進学 (1)	B-4

図 3 ペルソナの分類の結果

Figure 3 The result of persona model grouping

5. 学生の希望に基づく、カリキュラムの構造化

産業分類を情報科学分野にマッピングしてグループ化し、学生が仕事の分野や産業分類のグループから自分の興味の項目を選択すると、JAIST が提供している、関連プログラムとコース、カリキュラムの科目や関連の研究室が表示されるようにする。

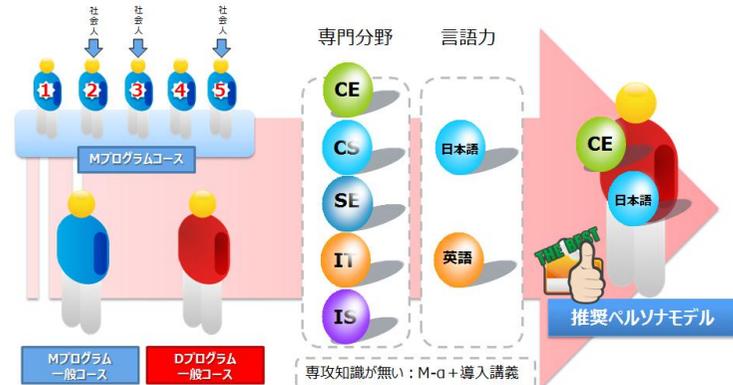


図 5 推奨ペルソナモデルの作り方

Figure 5 A method of making recommend persona model

専門知識の習得 技術と実力の体得	M又はM-aプログラム ※で選ぶ	一般コースで自分が選ぶ	3D/5Dプログラム 進学して研究者や事業
CE 組込みシステムコースの ペルソナ	目指している企業に就職 ペルソナ1	ペルソナ2	学位の取得と進学 ペルソナ2
CS 先端IT基礎コースの ペルソナ (社会人向け)			
SE 先端ソフトウェア工学コースの ペルソナ (社会人向け)			
IT 情報セキュリティコースの ペルソナ			
IS 先端MOSコースの ペルソナ (社会人向け)			
<conjunction>			
こだわり特性	Communication Skillなど	英語の能力向上	
こだわり特性		日本語の能力向上	
こだわり特性		Venture-Business向上	

図 4 JAIST の特徴的な教育サービスとペルソナ分類基準のマッピング

Figure 4 A result of mapping between JAIST education program and persona model

5.1 JAIST の教育カリキュラムの CC2005 による分類

まず、JAIST の教育カリキュラムを CC2005 に基づいて分類する。JAIST の講義は、ア (理論情報科学)、イ (人間情報処理)、ウ (人工知能)、エ (計算機システムとネットワーク)、オ (ソフトウェア科学) の 5 つの領域で構成されている。

それらの科目を CC2005 の 5 つの分野に再分類して、関係図を書き、科目間の連係を分類別に調べた。

実線は科目の間に順番があることを表示し、点線は科目の内容に関連があることを示している。IS の分野の科目は JAIST の情報科学研究科にはなく、知識科学研究科の方で提供しているので、本研究では考慮しないこととする。完成された JAIST の情報科学研究科の教育サービス科目の関係を図 8 に示す。

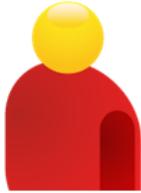
名前 (Name)			
性別 (Gender)	年齢 (Age)		
国籍及び出身 (nationality)			
興味及び特技 (interest & talent)			
*職業 (Work)	大学院生 / 会社員		
*プログラム (Program)	Mプログラム / 3Dプログラム / 5Dプログラム		
*コース (Course)	一般コース / 000000コース	学年 (Year)	
*専門知識の有無 (Background)	情報科学専攻 / 他の理工系 / 文系		
*言語力 (Language)	日本語 / 英語		
*希望の仕事や分野	情報通信業 / 学術研究 / 専門技術サービス業	*CCの分類	
*研究分野 (Research field) 「在学生」	主分野	指導教員	*CCの分類
	副分野	指導教員	*CCの分類

図 6 ペルソナ基本書のペルソナプロフィール
Figure 6 A profile sheet for persona model

お名前	学年	情報科学研究科			
科目No	科目名	領域	CCの分類	受講目的と期待知識	受講状態

番号	領域	記号	分類	記号	内容
ア	理論情報科学	CE	Computer Engineering	完	受講完了
イ	人間情報処理	CS	Computer Science	予	受講予定
ウ	人工知能	SE	Software Engineering	中	受講中
エ	計算機システムとネットワーク	IS	Information System		
オ	ソフトウェア科学	IT	Information Technology		
全	ア, イ, ウ, エ, オ				
共	共通科目				
無	Non-Credit				

図 7 ペルソナ基本書のカリキュラム一覧
Figure 7 A list sheet for completion

JAIST教育サービス科目の関係図
-CC2005に基づく-

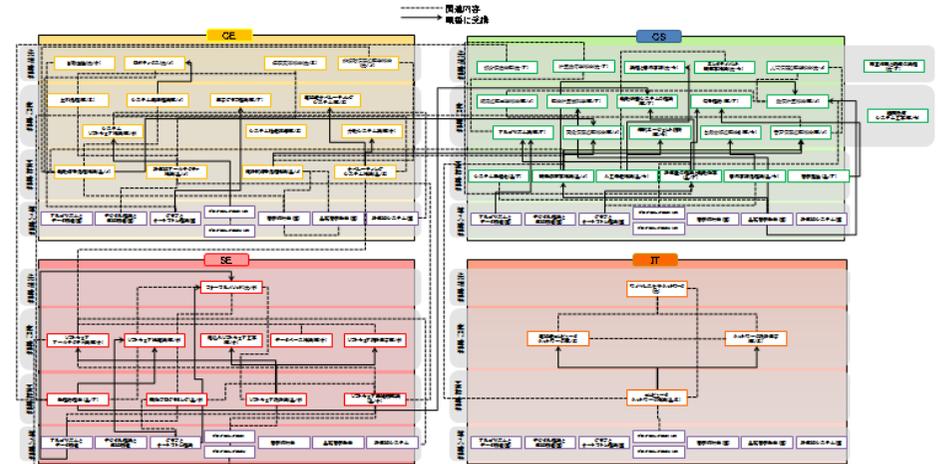


図 8 CC2005 に基づく, JAIST 教育サービスの関連図の完成

Figure 8 A relationship map of information science school of JAIST based on CC2005

5.2 JAIST 教育サービス関連図と日本産業分類の対応

ここまでで作成された教育サービスの関係図を就職に関する産業分類と対応させて、グループ化する。これにより、学生の産業分類のグループの選択に対して、関連プログラムとコース、カリキュラム、関連がある研究室を表示することができる。

本研究では、統計局の日本標準産業分類を参考し、Gの[情報通信業]とLの「学術研究」項目だけを考慮する。

表4に、日本の産業分野に対して、CC2005のIT Area(専攻)を5つの分野に分け、その分野に関係があるプログラム、コース、研究室が整理されている。これにより、学生の希望進路と興味の専攻分野に対して、CC2005の分野に基づいて、プログラムとコース、研究室の提供ができるようになる。最後に、それぞれの分野に対して、対応するJAISTの科目を書く。

その結果を表5に示す、興味ある産業分野及びIT分野を選ぶと、受講しなければならない専門科目と、その科目に関係があるJAISTの関連科目が表示できるようになる。

日本標準産業分類	CC2005のIT Area	CCの分類	プログラムコース	関連研究室
広告・通信・放送業	Communications Networking Application Programs	CE/CS IT IS/SE	Mプログラムの 情報セキュリティ コース	小谷研、吉高研
情報サービス業	Information System Information Management IT resource planning System Development System Integration Computer Programming	IS/IT/SE IS/IT/SE IS/IT/SE SE/IT IS/IT CE/CS/SE	Mプログラムの MOSコース 先端ソフトウェア 工学コース	落水研、歌田研、 長谷川研、飯田研 池田研など
インターネット付随サービス業	Networking Communications Hardware & Devices Computer Programming	IT CE/CS CE CE/CS/SE	Mプログラムの 情報セキュリティ コース	藤田研、宮地研、 丹研など
映像・音声・文字情報製作業	Human-computer interface Intelligent System Algorithms	CS/SE CS/CE/SE CS	Mプログラムの 先端IT基礎 コース	究研、松澤研、 藤木研、吉高研、 島津研など
開発研究	Computer Programming Hardware & Devices Human-Computer interface Intelligent System System Development	CE/CS/SE CE CS/SE CS SE/IT	Mプログラムの 組み込みシステム コース 先端ソフトウェア コース	チョン研、浅野研、 金子研、田中研、 鈴木研など
学術研究	ALL	ALL	3Dプログラム SDプログラム 5Dプログラム	石原研、平石研、 浅野研、青木研、 小川研など

表 4 産業分野と CC2005, JAIST の教育サービスの間をマッピングの結果

Table 4 A matrix of mapping result between Japan industry standard and education program

CC2005のIT Area	カリキュラム(JAIST講義の専門科目)			
Algorithms	演算グラフ理論(専/オ)	アルゴリズム論(専/オ)	電算計基盤科学(専/オ)	数値計基盤科学(専/オ)
Application Programs				
Computer Programming	システム ソフトウェア論(専/オ)			
Hardware and devices	並列処理(専/オ)	システム開発論(専/オ)	組み込みソフトウェア工学 (専/オ)	
Human-Computer interface	音声情報処理(専/オ)	画像情報処理(専/オ)	自然言語処理(専/オ)	認識処理工学(専/オ)
Information Systems	高機能オペレーティング システム(専/オ)	通信情報 システム工学(専/オ)		
Information management	データベース論(専/オ)			
IT resource planning	分散システム論(専/オ)			
Intelligent systems	知能エージェント技術 (専/オ)			
Networking	高級ネットワーク ネットワーク(専/オ)	ネットワーク論(専/オ)		
Communications	符号論(専/オ)			
Systems Development	プロジェクト マネジメント論(専/オ)	ソフトウェア 開発論(専/オ)	ソフトウェア アーキテクチャ論(専/オ)	ソフトウェア 設計論(専/オ)
Systems Integration	システム統合論(専/オ)	組込みシステム 論(専/オ)		

表 5 CC2005 の専門分野に対応する, JAIST の専門科目の一覧

Table 5 A relationship between IT areas and lectures of JAIST.

6. 推奨ペルソナのモデリング

ここまで開発した, 骨格ペルソナモデルを基に, 学生の希望と進路に対して, 提示するカリキュラムの作成法を示し, その結果を骨格ペルソナと統合して, 学生に適合する推奨ペルソナをモデリングする。

6.1 カリキュラムの提示方法

(1) 1次基準

- ① 自分の専攻である科目には, 優先度 1 をつける。
- ② 専攻の科目と関連がある科目には, 優先度 2 をつける。
- ③ 興味がある科目は 2 次基準でもう一回優先度を計算する。
- ④ 興味がある科目と関連がある科目は 2 次基準でもう一回優先度を計算する。

(2) 2次基準—1次基準の 3 と 4 番項目に対して行う

- ① 卒業の要件で必要な科目に優先度 1 をつける, それ以外は優先度 3 をつける。
- ② 講義の難易度
- ③ 日本語及び英語の科目

優先度の意味は, 以下の通りである。順位 1 は, 必ず受けなければいけない自分の専門の科目及び興味がある分野で卒業の要件になる基幹講義が中心として表示される。順位 2 は, 自分の専門と関連がある科目と興味がある科目で専門講義が基準として表示される。順位 3 は, 興味がある科目の先端講義及び興味科目と関連がある科目が表示される。

6.2 カリキュラムの提示方法の実例

例えば, M プログラムの一般コースの学生で, 「日本語があまりできない, 大学は文系出身で, 興味がある分野はソフトウェア工学とソフトウェアの作り方, 開発管理とプロジェクトの管理」などの特性を持つる場合に対しては, 表 4 と表 5 に基づく, SE 分野の Software Development 分野のソフトウェア設計演習とソフトウェアアーキテクチャ論が専門科目になり, その科目の基礎知識として, ソフトウェア設計論も受けることになり, これらの科目群が優先度 1 になる。

図 8 の関連図に基づいて, 関連がある科目と興味がある科目に対して, 検索基準を適用すると, 図 9 が得られる。この学生は, 文系出身であり, 情報科学の背景知識がないので, M- α プログラムを薦める。すなわち, 導入講義の順位が高くなる。この結果に基づいて付けられた優先度を図 10 に示す。同じように, 日本語の能力向上と就職の特性に合わせて, 午後に行われる言語の講義に関する, カリキュラムの表示方法と結果をまとめて, 専攻講義の順位 1 科目と言語講義の順位 1 科目を 第 4 章で作成し

たペルソナ基本書に図 11 と同じように書き込む。

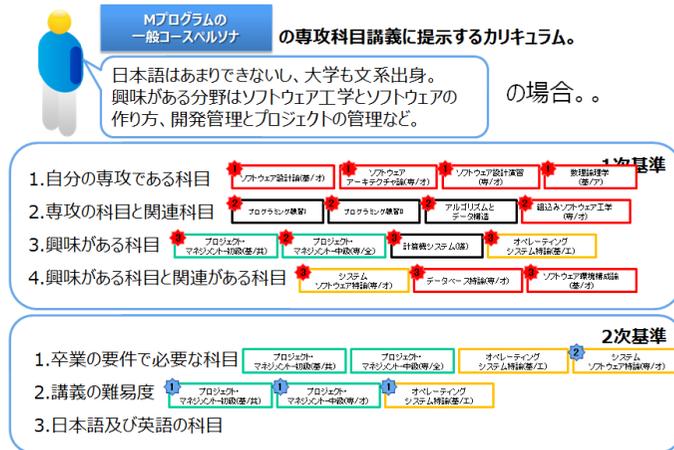


図 9 Mプログラムの一般コースの学生の場合でカリキュラムの提示方法
Figure 9 A method of searching curriculum for M-program normal course student



図 10 優先度が与えられた、専門講義カリキュラムの結果
Figure 10 A result of searching curriculum with priority

このペルソナ基本書には記入しないが、順位 2 以後の科目などは履修支援システム上で表示し、選択ができるようにする。

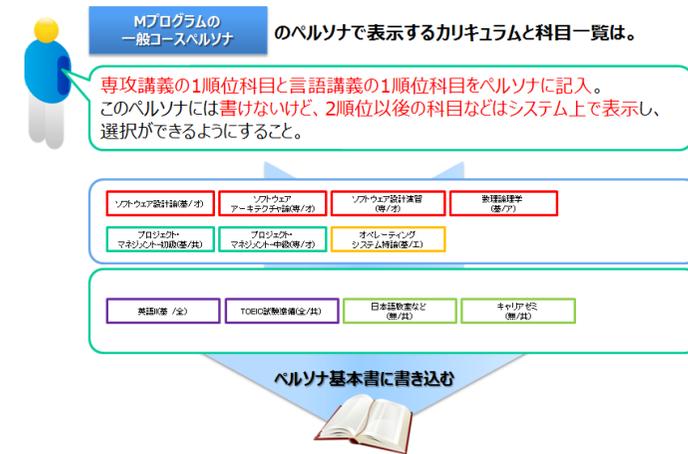


図 11 作成したカリキュラムをペルソナ基本書に書き込む
Figure 11 Writing result into persona book

7. おわりに

以下の項目に基づき、推奨ペルソナモデルを作成した。①履修支援システムの設計の土台として、ペルソナ戦略を適用し、JAISTの留学生のプロファイルを作成した。②JAISTのカリキュラムのガイドラインを提示するため、CC2005に基づいてJAISTのカリキュラムを構造化し、就職分野や研究室との対応表を作成した。③日本語教育サービスなど、付加的なサービスを組み込んだ。

謝辞 データ収集とインタビューにご協力頂いた皆様に、謹んで感謝の意を表します。

参考文献

- 1) Computing Curricula 2005- The Overview Report, ACM&IEEE (2005)
- 2) キッズコンテンツ作成ハンドブック, Fujitsu(2005)
- 3) 日本標準産業分類, Gの[情報通信業]とLの「学術研究」, 日本統計局(2009)
- 4) JAIST DATA BOOK 2009, 北陸先端科学技術大学院大学(2009)
- 5) 2009~2010 学年度 講義シラバス, 北陸先端科学技術大学院大学(2009)
- 6) ペルソナ戦略, ジョン S プルーイット, ダイヤモンド Press (2009)