

原著

ジョブディスクリプションから見る Institutional Researcher に必要な能力及び経験の考察

山崎慎一¹⁾, 林透²⁾¹⁾桜美林大学総合研究機構 ²⁾山口大学大学教育機構大学教育センター

要約：我が国において近年進む大学改革の中で、大学職員の高度専門職化は一つの重要課題となっている。特に、18歳人口減少社会を迎え、厳しい大学運営を迫られる現状においては、経営資源の有効化や、的確な大学経営判断が欠かせなくなっている。そのような中、データ分析や経営判断のための情報を集める Institutional Research (IR) は、様々な職種の中でも大きな注目を集めている。すでに、日本の一部大学にも広がっているが、必ずしもその形は一律でなく、全体的な定着に至るにはまだ課題もある。本論では、IR を早くから導入し、高度専門職化を進めてきたアメリカの事例から、大規模な大学の教職員の公募サイトである HigherEdJobs を利用し、客観的な情報から IR を適切に運用するために求められる経験や能力を考察する。

(キーワード Institutional Research, ジョブディスクリプション, 高度専門職化)

The job description survey for analyzing experiences, knowledge and skills of institutional researcher in the U.S. higher education institutions

Shinichi YAMAZAKI¹⁾ Toru HAYASHI²⁾¹⁾Comprehensive Research Organization, J.F. Oberlin University²⁾Center for the Promotion of Higher Education, Yamaguchi University

Abstract: Professional development for the college and university's staff is to be one of the vital issues in the recent university reform movement in Japan. Japanese higher education institutions face unfavorable financial conditions due to the decreasing 18 years old population. That make colleges and universities having management perspective for utilizing managerial resources and appropriate decision making in their management. Institutional Research (IR) is seen important work in the university administration and penetrate to Japanese higher education gradually. This study aim to point out the experiences, knowledge and skills of Institutional researcher through analyzing job description on recruiting website in U.S. as an advance case of IR.

(Key words: Institutional Research, Job description, Professional Development)

1. 背景

近年、グローバル化や経済発展の観点から、社会からの高等教育機関に対する期待は高まっている。同時に、18歳人口の減少による大学経営環境は悪化しており、2018年にはその人口は120万人となり、以降急速な減少が見込まれている。このような競争環境の激化と大学の市場化の進展によって、アカウンタビリティ、大学評価、大学経営の効率化など、あらゆる場面において、大学情報の適切な運用が求められている。実際に、2014

年10月には、大学情報を公開するシステムである日本版大学ポートレートの運用も始まり、大学情報の重要性は増している。

こうした中、大学情報の適切な運用や活用において、Institutional Research (以下、IR) が注目を集めている。IRは、アメリカでは、1960年代の高等教育法の施行以降、連邦政府による大学情報の収集が始まってから急速に拡大をした。以降、連邦政府やその他外部への情報公開や、大学経営を支援する情報分析などを行う専門職の一つ

として確立したものである。日本においても、九州大学など複数の大学ですでに IR の組織化は始まっている。また、IR コンソーシアムという大学間の連携による取り組みもなされるなど、着実に IR の導入は進んでいる状況と言える。

2. 先行研究

日本における IR 分野の研究は、定着しつつある現状からも想定されるように、重要なトピックの一つであり、すでに一定の蓄積もある。例えば、日本における IR 研究において、中心的な役割を担ってきた鳥居 (2005)¹⁾、沖 (2010)²⁾、山田 (2011)³⁾をはじめ、実際にアメリカの IR の現場経験者である柳浦 (2009)⁴⁾による論稿など、多くの研究成果が蓄積されている。また、2014 年には、平成 24-25 年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業「大学における IR(インスティテューショナル・リサーチ)の現状と在り方に関する調査研究」⁵⁾の報告書が、東京大学の研究グループを中心に発表され、これまでの日本の IR の現状と今後の課題について網羅的にまとめられている。

当然ながら、アメリカにおいても IR は重要なトピックであり、様々な研究がなされている。例えば、Terenzini の IR 担当者に求められる知識や能力について考察した研究成果は、日本の関連分野の研究者からも広く引用される主要な研究成果である⁶⁾。また、求人情報を用いた職業に求められる能力や経験を探索する研究については、IR を対象としたものは教育学文献データベースの ERIC を用いたところ確認できなかったが、IR と同じく大学専門職の一つであるインストラクショナルデザイナーのスキル分析について、求人情報を収集し考察する方法を用いており、本調査と類似する部分も見られる研究である⁷⁾。

このように、IR 関連の先行研究は多く、背景で述べたように、日本における導入事例も多々見られる状況にある。しかしながら、日本における IR に対する認識や考えは共通化されておらず、その役割について誤解されているという指摘も見られる⁸⁾。実際に、IR という言葉は使っていても、その機能やあり方については、必ずしも一致しておらず、アメリカのように明確な専門職として仕事

が定義付られるまでには至っていない。

こうした要因の一つには、IR 研究をはじめ、日本の高等教育研究の一つの特徴として、アメリカの著名研究者からの引用や、インタビューや訪問調査などの主観的な要素が含まれる研究方法が多いことにあると考えている。当然ながら、現場の人々の意見やアイデアを聞くことは必要不可欠であり、最先端の動向や状況を把握するためには、著名な研究者の知見は欠かせないものである。しかし、こうした研究手法だけでなく、より客観的な情報資源を用いて研究することによって、先行研究でも指摘がなされている誤解や意見の相違を乗り越えることが出来ると考えている。

3. 研究方法

本研究では、HigherEdJobs⁸⁾と呼ばれる求人情報を公開するウェブサイトを利用する。HigherEdJobs は、およそ 2,000 の高等教育機関と、20,000 を超える求人情報が公開されている大規模なリソースである。求人情報は、画一的なフォーマットが決められているわけではなく、大学によってその内容や表記の仕方は様々であるが、一般的に書かれている項目は、職業の概要、業務内容、必須、あるいは望ましい資格、能力、経験である。それらの内容の一例としては、学位などの教育歴をはじめ、統計解析やデータベース管理のような具体的なスキル、コミュニケーションなどの一般的な能力、業務経験などが挙げられる。求人情報は日々更新をされ、アメリカ高等教育のダイナミズムを支える重要なツールの一つと言える。HigherEdJobs の特徴は、ただ単に各大学の求人情報が公開されているわけではなく、一定のルールに基づいた分類がなされていることである。そのため、職種のみならず、地域、大学の類型別など、それぞれのニーズに合った情報が得られるようになっている。本研究では、この特性を生かし、IR に焦点をあてて情報を収集し、考察及び分析を試みるものである。なお、HigherEdJobs の詳細については、すでに先行研究⁹⁾の中で紹介されているため、本論ではこれ以上の言及をしない。

本研究は、HigherEdJobs によって管理されたジョブディスクリプション (求人情報) を情報資

源とし、IR 人材に求められる能力や経験を探索するだけでなく、職階別や、大学の規模、設置形態別に考察を試みるものである。これまでの IR 研究は、すでに指摘をしたように比較的質的な研究が多く、本論のような公開されている情報のみを用い、客観的な検討を行ったものはみられない。当然ながら、日本の大学の求人情報と同じように、求人情報の内容が全てではなく、人間性等それ以外の様々な要素が就職には必要である。実際に、筆者らが 2013 年に行ったアメリカのペンステート大学の IR ディレクターに対するインタビューの中でも、最終的には志願者とコミュニケーションを重ねる中で人材を見極めており、求める人材を見つける難しさを指摘していた。これは、本論が情報資源とする求人情報には限界があることを示唆している。しかしながら、HigherEdJobs の求人情報は、カテゴリー化を含め、そのクオリティはウェブサイト管理者によって管理され、誰もがアクセスできる情報資源として公開されている。このような客観的かつ、多くの人に見せるために作られた求人情報を用い、IR 人材に求められる能力や経験を検討する本研究の試みは、インタビューや訪問調査からは得られない成果が得られると考えている。

IR については、HigherEdJobs の中では「Admin-Institutional Research and Planning」というカテゴリ（以下、IR カテゴリ）に分類されている。IR カテゴリの求人数は、2014 年 9 月 22 日時点で 154 件を確認することが出来た。ほとんどの求人が、過去数か月以内のものであるが、2013 年内に公開された求人情報も 2 件見られた。IR カテゴリに分類されている求人情報の中には、複数のカテゴリが関与している求人情報も見られ、これは複数の領域に跨る仕事や、伝統的にはなかった新たな仕事の情報である。本研究では、日本の現状を踏まえ、IR についてより深く考察する観点から、IR カテゴリのみを用いて分類されている求人情報のみを用いている。ただし、これらの情報のうち、求人情報が不明瞭な機関、パートタイマーの求人、オンライン教育機関、カーネギー分類に含まれていない機関、アメリカ国外の大学の求人情報については除外をした。結果として、研究

対象としたデータは 95 件である。なお、HigherEdJobs の求人情報は、日々アップデートされているため、その情報は常に変化をしている。そのため、本研究で用いた求人情報については、各ページを全て保管し再現性の確保に努めている。

本論では、これらの収集した求人情報をチェックし、それぞれの経験やスキルなどの要件をまとめ、類似項目などを整理・分類を行った。また、単純集計結果の検討をはじめ、一元配置分析を実施し、多重比較は Turkey 検定を行った。解析については、PASW Statistics（現、IBM SPSS Statistics）Ver. 18 を用いている。

4. 結果と考察

はじめに、IR カテゴリに属する 95 件の求人情報の概要を以下に示す（表 1）。

表 1：大学属性から見た分析に用いた求人情報の状況

項目	大学数(N=95)	大学数(%)	大学数(合計)
機関設置者	州立	57	60.0%
	私立(非営利)	38	40.0%
プログラム指向	博士/研究型	36	37.9%
	修士	18	18.9%
	学士	7	7.4%
	準学士	24	25.3%
	専門学校	7	7.4%
	非大学類型	3	3.2%
機関規模	1-999人	2	2.1%
	1,000-4,999人	23	24.2%
	5,000-9,999人	18	18.9%
	10,000-19,999人	24	25.3%
	20,000-29,999人	19	20.0%
30,000人～	9	9.5%	

表 1 は、研究対象とした求人情報を提供する大学について、機関設置者別、プログラム指向別、機関規模別に示したものである。なお、機関設置者については、アメリカの高等教育機関の分類において、一般的に活用されているカーネギー分類（Carnegie Classification）¹⁰を参照し分類した。最新版のカーネギー分類は 2010 年度版のものであるが、プログラム別の大学分類については 34 項目にわたって細分化されている。本論の研究規模では、カーネギー分類 2010 は細分化され過ぎているため、19 項目から構成されているカーネギー分類 2000 をもとに、博士/研究型、修士、学士、準学士、専門学校、非大学類型という 6 つに分類し、プログラム指向の項目とした。機関規模の尺度については、アメリカ連邦教育省の提供する大学情報データベースであるカレッジナビゲーター

の中で利用されている数値を応用した¹¹⁾。

機関設置者は、州立大学が 57、私立（非営利）が 38 である。プログラム指向別では博士/研究型が 36 と最も多く、続いて準学士 24、修士 18 となり、大学院プログラムを主たる取組みとする機関は全体の 56.8%となっている。機関規模については、小規模な大学はさほど多くなく、半数以上が 10,000 人以上の規模を持っている。したがって、本研究の対象とする求人情報は、比較的大規模であり、大学院プログラム持つ州立の総合大学が主たる機関であると言える。

表 2 は、95 件の求人情報の内容について、職種、要求学位、業務経験の観点から、その概要を示したものである。

表 2：職種、要求学位、業務経験別の求人情報の内容

項目	求人数 (N=95)	%	備考	
職種	コーディネーター	14	14.7	コーディネーターを中心に、テクニシャンなどの一般専門職から構成
	アナリスト	39	41.1	アナリストを中心に、スペシャリストなどの上級専門職から構成
	ディレクター	42	44.2	ディレクターを中心に管理職から構成
要求学位	提示なし	3	3.2	
	準学士+	1	1.1	
	学士	20	21.1	学位名称の後の+の記号は、可能であれば上級学位が望ましいことを示す。例えば、master+はmaster所持者でも応募資格があるが、求人側からdoctor所持者が望ましいということを提示している。
	学士+	23	24.2	
	修士	27	28.4	
	修士+	13	13.7	
	博士	8	8.4	
要求業務経験年数	0	18	18.9	
	1	6	6.3	
	1.5	1	1.1	
	2	16	16.8	
	3	17	17.9	
	4	8	8.4	1.5年は1~2年の業務経験、4.5年は4~5年の業務経験が要求されていることを示している。
	4.5	1	1.1	
	5	20	21.1	
	6	2	2.1	
	7	1	1.1	
8	3	3.2		
9	1	1.1		
10	1	1.1		
教育機関における業務経験	不問	60	63.2	求人情報の業務経験の中で、教育機関における業務について、不問、必要、望ましいの3段階で分類した。
	必要	19	20.0	
	望ましい	16	16.8	
管理職経験	不要	74	77.9	これまでの業務経験における管理職経験の要・不要について示している。
	要	21	22.1	

職種はコーディネーター、アナリスト、ディレクターの 3 分類をし、一般専門職、上級専門職、管理職と大きく分けている。コーディネーターは少ないが、残りの職種はほぼ同様の分量の求人情

報が公開されている。要求学位は、修士の方が望ましいというものから博士までを合わせると、およそ 75%に及んでおり、IR は比較的高いレベルの学位を必要としていることを示している。なお、学位の分野については、社会科学や数学分野を中心とし、統計学、心理学等々であるが、基本的に統計分析や社会調査に関わる学習経験をしてきたかどうか問われている。要求業務経験年数は、平均するとおよそ 3 年であるが、10 年の経験を要する求人情報もある。業務経験のうち、教育機関における業務経験を必須とするのは 17%程度で、多くの求人情報が教育機関での経験を求めておらず、これは IR の業務を遂行するにあたり、必ずしも高等教育機関の経験を必要としていない傾向にあると考えられる。管理職経験については、22%の求人の中で要件として提示されている。表 3 は職階ごとに要求されているスキルや能力について分類をまとめたものである。これらの分類は、各大学の求人情報内の文章から抽出して作成した。数字は掲載されている求人情報の数を示しており、上位 20 番目までの項目を示している。なお、コーディネーターについては、母数が少ない都合上 17 番目以下は膨大になっているため省略した。いずれの職階においても、上位の項目に大きな変化はなく、ライティングを中心としたコミュニケーション関連の能力を中心に、IR 業務に深く関わる分析手法やツールから構成されている。その一方で、パーソナルスキル関連はさほど多くないことから、職階に関わらず、IR の業務は比較的工作が明確であるとともに、専門性の高さを要すると推測できる。

求人数が近いディレクターとアナリストについて見ると、表 3 において共出現していない項目は以下の通りである。ディレクターでは、報告スキル、その他 IT ツール、優先順位づけ、変化への対応である。報告スキルは、プレゼンやコミュニケーションとは異なり、他部署やエグゼクティブへの報告を意味している。その他 IT ツールは、より高度なものや機関のある州の独自システムへの理解、優先順位づけや変化への対応は、管理職としての業務量の多さや技術やシステムの変化の早さについていく対応力を要するためと考えられる。

一方、アナリストの共出現していない項目は、ビジネススキル、注意深さ、高等教育に関する知識、自立性、意思決定である。ビジネススキルは、幅広い内容になっているが、会計や特許、資産運用などが挙げられていることから、より専門性の高い人材を集めており、同時に、高等教育に関する知識が要件に入っていることから、教育業界に限

らず人材を募集していると推測できる。他の項目は、いずれもパーソナルスキルに属するもので、専門職として個人で力を発揮する業務であると考えられる。なお、上位 10 項目については、求人情報の掲載数は異なるものの、ディレクターにもアナリストにも共出現していることから、職種によって求められるスキルや能力の差は小さいと言

表 3 : 職種ごとに求められる能力やスキル

ディレクター (N=42)	アナリスト (N=39)	コーディネーター (N=14)
ライティング 26	ライティング 18	MSオフィス 8
MSオフィス 21	共同作業 18	分析スキル 6
オーラル 21	MSオフィス 17	共同作業 6
分析スキル 20	分析スキル 16	データベース 5
SPSS 19	リーダーシップ 16	データ管理 5
データベース 17	コミュニケーション 16	研究 5
研究 15	データベース 14	マネジメント 5
共同作業 14	研究 14	リーダーシップ 5
リーダーシップ 13	SPSS 13	インターパーソナルスキル 5
プレゼンテーション 13	オーラル 13	マルチタスク 5
報告スキル 11	インターパーソナルスキル 12	ライティング 4
その他ITツール 10	問題解決能力 10	SPSS 3
統計 10	データ管理 9	報告スキル 3
問題解決能力 10	ビジネススキル 9	量的研究方法 3
データ管理 9	マルチタスク 9	質的研究方法 3
コミュニケーション 8	注意深さ 9	オーラル 3
マルチタスク 8	高等教育に関する知識 8	自立性 3
マネジメント 7	マネジメント 8	
インターパーソナルスキル 7	自立性 8	
優先順位づけ 7	プレゼンテーション 7	
変化への対応 7	意思決定 7	

専門職スキル
 リーダーシップスキル
 パーソナルスキル
 コミュニケーションスキル

表 4 : 職種別の学位及び業務経験年数の関係

	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値	備考	F 値	有意確率
学位	コーディネーター (N=14)	3.71	1.204	2	7	1 準学士 2 準学士+	11.758	.000
	アナリスト (N=39)	3.92	1.326	3	7	3 学士 4 学士+		
	ディレクター (N=42)	5.19	1.366	3	7	5 修士 6 修士+ 7 博士		
経験年数	コーディネーター (N=14)	2.464	1.7592	0	5		5.259	.007
	アナリスト (N=39)	2.372	2.0829	0	8	年数は1~10年。0は記載なしの意味		
	ディレクター (N=42)	3.857	2.3846	0	10			

一元配置分散検定、多重比較はTurkey *<0.05

えるだろう。

表 4 は職階別に学位及び業務経験年数との関係を示したものである。まず学位についてみると、平均値はコーディネーターの 3.71, アナリストの 3.92, ディレクターの 5.19 と職階順になっている。このグループの中の有意差は、いずれも有意であることから、IR の職階と所持学位には関連性があることが示されている。経験年数については、コーディネーターとアナリストの間に大きな差はないが、ディレクターの必要とする平均の業務経験年数は長く、最長で 10 年に及んでいる。コーディネーターはいずれの職階とも有意差はないが、アナリストとディレクターの間には有意差が確認できることから、業務経験年数も管理職になるための一つの要素であると推測できる。

なお、機関設置者、プログラム指向別、機関規模についても、同様の分析を試みたが、明確な差を見つけることは出来なかった。これは、IR の業務については、職階に関わらず、大学の規模や種類等に差がないことを示唆している。

5. 結論

本研究では、アメリカの IR に求められる経験やスキルについて、求人情報を情報資源に、スキルや能力だけでなく、業務経験や取得学位などから総合的に考察した。IR の業務は、職階、機関設置者、プログラム指向別、機関規模に関わらず基本的に求められるスキルや能力に大きく差はなかった。業務はデータの管理、考察、分析を中心に構成され、その専門性の高さが示されたと言える。データの報告や発表等が業務として求められることから、コミュニケーション能力も必要とされている。パーソナルスキルについては、専門的能力よりも優先度が低くなっていた。職階ごとに要求される学位と業務経験の年数は、職階による差が見られ、採用における重要な判断基準の一つになっていることが示唆された。職階ごとの考察からは、求められる能力や経験については、いずれの職階においても専門職としての分析スキルが最重要視されていた。大学の情報を様々な側面から扱う職にも関わらず、教育機関における経験や知識はさほど重要視されておらず、IR という職業の専

門性の高さが示されたと言える。

学位や業務経験年数との関係を見ると、学位は職階と深く関わっており、キャリアパスを決定付ける一つの要素になっていた。本論の中でもすでに指摘をしたように、必要とする人材の採用は困難な仕事であり、また、学位の質も多様であることを考えれば、それだけで人材の質を判断することは出来ないだろう。しかし、その一方で尺度が何もなければ、人材の評価をする最低限の基準さえもないことになる。近年、日本では大学における求人では、研究者ポストにおいては、博士の学位を求める傾向がみられるようになっている。しかし、教員や研究者ポスト以外では、依然としてジョブローテーションが基本である。日本の文化や企業風土の問題であるが、大学の人材の専門職化を目指す上で、学位は重要な指標の一つになり得るだろう。

6. 研究の限界と今後の課題

本研究は、求人情報であるジョブディスクリプションに掲載されている情報のみを情報資源として行っている。人材の移動が活発なアメリカにおいても、雇用は大きな課題であり、求人情報には表現し切れない要素もあるだろう。実際の採用においても、インタビューなどの直接的なコミュニケーションが重要な要素の一つになっている。したがって、本研究のデータは、客観的な情報を用いたものではないという問題を抱えている。また、アメリカ高等教育を研究対象とする限り、常に生じる問題ではあるが、アメリカ高等教育と日本の高等教育は、当然ながらその社会的意義をはじめ、システムなど様々な相違があり、結果をそのまま日本の高等教育に当てはめることは出来ない。

その一方で、日本の IR、あるいは高等教育システム自体も、少なからずアメリカ高等教育の影響を受けて発展をしているのも事実であり、アメリカの IR の考察から学べることはあるだろう。例えば、現在、日本の大学の IR 人材は、その多くが高等教育分野の研究者や教育分野に関わりのある人材であるが、本論の考察を参考にすれば、専門職化を検討するうえで、分野を問わずに分析に

特化した IR 人材の活用も一つの選択肢になり得るだろう。また、IR 担当者は、大学の膨大な情報にアクセスをすることが可能であり、データ解析の技術やソフトが革新的に発展する今日において、大きな力を持っていると言える。そのため、IR 担当者がデータ分析以外に、例えば全学的な意思決定や大きな影響を及ぼす学内外での交渉や調整を行えば、データの改ざんやミスリーディングなど、ミス、あるいは倫理的な問題を起こす可能性もある。このような観点からも、学生情報も含め、大学内の膨大なデータを扱う IR については、高い専門性を持たせる必要があるだろう。

今回の調査では、IR の扱うデータ量や経営判断の重要性の観点から、大学の規模やプログラム指向によって、求められるスキルや能力は異なると考えていたが、そのような結果は得られなかった。本調査の結果は、あくまで限られた情報資源を使ったものであるが、現時点の IR の業務は、経営判断などの大学改革を支える組織というよりも、むしろ恒常的なデータの管理や分析が主たる業務であるように見える。IR の役割を明らかにする上で、更なる調査が求められる状況にある。

本研究方法は、求人情報データベースを活用したものであり、IR だけでなく、FD やアカデミックアドバイザーなど他の職種も考察することが出来る。また、今回は IR の求人情報のみを利用したが、他の職種との比較検討によって、より明確に各職業の特徴的なスキルや能力を明らかに出来ると考えている。これらについては今後の課題としたい。

謝辞

本稿は、JSPS 科研費 23531053 (基盤研究 (C)) 「日本の大学における組織開発 (OD) に関する実証的研究」(研究代表者: 林透) の助成を受けた研究成果の一部である。ここに謝意を表す。

参考文献

1) 鳥居朋子: 大学におけるインスティテューショナル・リサーチの実効性に関する考察--米国及び豪州の事例を手がかりに、名古屋高等教育研

- 究, 5, 185-203, 2005
- 2) 沖清豪: 大学における情報の発信と IR (Institutional Research), 大学マネジメント, 6 (6), 8-17, 2010
- 3) 山田礼子: 米国における IR 概念と活動から見る日本型教学 IR の可能性, 大学評価研究, 10, 9-19, 2011
- 4) 柳浦猛: アメリカの Institutional Research—IR とは何か, 国立大学財務・経営センター研究. 報告, 11, 220-253, 2009
- 5) 東京大学: 大学における IR(インスティテューショナル・リサーチ)の現状と在り方に関する調査研究報告書, 平成 24-25 年度文部科学省大学改革推進委託事業, 2014
- 6) Terenzini, Patrick, *On the nature of institutional research and knowledge and skills it requires*, Research in Higher Education, 34 (1), 1-10, 1993
- 7) William Sugar, Brent Hoard, Abbie Brown & Lee Daniels, *Identifying multimedia production competencies and skills of instructional design and technology professionals: an analysis of recent job postings*, Journal of Educational Technology Systems, 40 (3), 227-49, 2012
- 8) HigherEdjobs, 2014, HigherEdJobs, < <http://www.higheredjobs.com/>>, (2014.10.5)
- 9) 山崎 慎一・林 透: ジョブディスクリプション分析によるアメリカの大学管理職に求められる知識・能力・経験の探索, 大学アドミニストレーション研究, 4, 11-20, 2014
- 10) Shulman, Lee, 2001, The Carnegie classification of institutions of higher education 2000 edition, < http://carnegieclassification.siu.edu/downloads/2000_edition_data_printable.pdf>, (2014.10.5)
- 11) National Center for Education Statistics, 2014, College navigator, < <http://nces.ed.gov/collegenavigator/>>, (2014.10.5)