



— 北京日本学研究中心 —

日本学研究

第十四期

學苑出版社

K313.07-53

B63
14



—北京日本学研究中心—

日本学研究

第十四期



学苑出版社



20029212

SBJ95/0809

图书在版编目(CIP)数据

日本学研究(第14期)/北京日本学研究中心编. - 北京:学苑出版社,
2004.10

ISBN 7-80060-326-1

I. 日… II. 北… III. 日本-研究-文集-日文 IV. K313.07-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第112857号

出版发行:学苑出版社

社 址:北京市丰台区南方庄2号院1号楼 100078

网 址:www.book001.com

电子信箱:xueyuan@public.bta.net.cn

邮购电话:010-67674055

销售电话:010-67675512、67602949、67678944

印 刷 厂:北京白帆印务有限公司

开本印张:787×1092 16开本 30印张

字 数:690千字

版 次:2004年10月北京第1版

印 次:2004年10月北京第1次印刷

印 数:0001—2000册

定 价:45.00元

主 编 徐一平 竹内信夫

编委会委员 郭连友 曹大峰 谯燕 秦刚

宋金文 吴咏梅 尾崎孝宏

执行编委 吴咏梅 宋金文

责任编辑 吴咏梅 宋金文

目次

日本学研究センター2002年シンポジウム分科会発表論文

中国における日本語教育学の理論と方法の進化を求めて

—「精読」科目に関する共同研究プロジェクトの課題	曹大峰	1
育児休業制度が女性の結婚と継続就業に与える影響	駿河輝和 張建華	7
明治以来中日儒学交流的轨迹	刘岳兵	27
近代中日经济关系初探		
—1877年日本第一国立银行对华贷款详述	黄荣光	35
中国古农书在日本的流传及其对日本古农书的影响	衣保中	49

投稿論文

日本語

中国語の新語辞典に見られる日本語語彙の受容	彭広陸	57
四字词内部结构的中日比较	朱京伟	67
時間副詞「まだ」について	孫佳音	85
文学作品に見る接尾辞「的」の使用実態	梁高峰	99
「日本語の「ヨ格+移動動詞」構文の成立要因についての一考察	姚艷玲	115
日本語の語彙的複合動詞における結合の仕組み	黄淑妙	137

日本文学

芥川龍之介「歯車」論	秦剛	147
『春琴抄』における「盲目」を手がかりに	崔海燕	165
明治期における演説と修養——夏目漱石の「修養」論のために	王成	185
漱石文学と「超自然的事物」——日本近代文学想像力への一視座	王志松	209
论《伊势物语》的内在反抗精神——以主要爱情故事为中心	修翠华	225
現実之花？心境之花——日本中古時代和歌与漢詩中 櫻花的象徵意義	胡積	239

日本社会

日本的设施养老及对中国的启示	吴咏梅 251
日本女大学毕业生持续就业问题的未来走向探析	李尚波 263
農業生産者の主体性回復行動と組織形成	閻美芳 275
中日和平友好条约的签订与中日关系	林晓光 295
日本的社会保障制度与老龄化对策的研究	宋金文 309
日本走向循环型经济社会的探析	李赶顺 325
日本民族“强者意识”释析	张立 335
日本女性のキャリア形成における阻害要因分析	莽霞 345
入世后的中日贸易关系	丁红卫 367

第 17 期硕士生优秀论文

字音形態素「上」と「下」の造語機能に関する中日対照研究	張科蓓 376
唐代伝奇「魚服記」に対する日中文学の受容	李歆 399
インターネットにおける公共圏の可能性 ——コミュニケーションの視点からの分析と考察	魏然 424
岸田吟春の中国認識と経済活動	李永春 450
『日本学研究』投稿規定	470
『日本学研究』執筆要領	472
あとがき	474
英文目次	475

中国における日本語教育学の理論と方法の進化を求めて

——「精読」科目に関する共同研究プロジェクトの課題

北京日本学研究センター 曹大峰

「精読」科目は「総合日本語」とも呼ばれ、中国の日本語教育における「主幹科目」として、重要な役割を果たしている。これまでその学習目標を実現させるために、多くの教材や教科書が編纂され、種々の教授法が運用されて多くの成果をあげてきた。しかし、外国語教育や第二言語習得研究の理論が活発に応用されている英語教育と違って、この主幹科目に関する調査と研究は成果が少なく、中国における日本語教育の評価に必要な情報が不足していることが問題として指摘されている。特に、最近、教育部の外国語教育指導要綱に基づく学習目標¹と試験制度²が整備され、新しい教育理論の応用と学習の均質化に関する日本語教育学の進化が大きな課題となっている。

そのような課題認識を踏まえ、北京日本学研究センターでは、日本語教育学在職修士課程の開設に伴って、日本語教育に関する共同研究プロジェクトを企画し、主幹的な役割を担う「総合日本語(精読)」を対象に、最近の外国語教育学や第二言語習得研究の理論とコンピュータ情報学的手法による総合研究を始めているところであるが、本稿ではこの共同研究プロジェクトの概要、課題と実施状況を報告したいと思う。

1. プロジェクトの概要

本プロジェクトは「総合日本語(精読)」に使われる主要な教材数種をデータベース化して、教科書分析に加え、学習環境の分析や学習成果の分析を通して、これまで行われてきた日本語教育の成果を客観的な枠組みで評価し、今後の課題を提示しようとするものである。具体的には、次のように多角的な学際的研究を3年間継続的に行うものである。

①過去十年間に出版された主要な教科書の文字内容を電子化して、多様な情報処理機能(検索や統計など)を持つデータベースに作成し、それに基づいて、教科書はどんな学習を提供しているかをめぐって、言語学・文化学・教育学の立場からその内容を調査し分析する。

②教科書分析に加え、学習環境と学習成果を対象に、各種の観察・調査や習得テストなどの方法で、「総合日本語(精読)」に関する教育カリキュラムや教室内外の学習および各種の学習法と教授法の長短を分析する。

③共同研究プロジェクトとして本センターをはじめ、北京外国語大学、北京大学、北京師範大学、清華大学、北京第二外国語学院、北京語言大学、上海外国語大学、大連外国語学院、浙江師範大学など各大学で活躍中の研究者に協力を要請し、日本語教育研究のネットワークを強めていく。

2. 課題と問題点

本プロジェクトは次のように三つの課題を中心に実施する予定であるが、ここに問題点を含めて簡単に報告する。

(1) 教科書データベース

教科書データベースは中国における「総合日本語(精読)」の現状を反映すべく、収録すべき教科書とその内容を選定する基準が課題となろう。教科書の利用者数と地域性を考え、下記のように教育部推薦教材と認定された四種の教科書を第一期の収録対象にしようと計画している。

『新編日語』4冊(上海外語教育出版社 1993年～1995年、swと略称)

『新編基礎日語』4冊(上海訳文出版社 1994年～1995年、bdと略称)

『基礎日語教程』4冊(外語教学与研究出版社 1998年～2001年、bwと略称)

『新大学日本語』4冊(大連理工大学出版社 2001年～2003年、dwと略称)

収録内容に関しては、一冊の教科書を丸ごと電子化するより、教科書の学習年次と内容別(本文、新しい単語、説明、練習問題、閲読など)に収録しデータベース化する必要があると思われる。内容の種類や性質などを考え、次のように順次収録していく予定である。

一年次→二年次

目次(学習項目)→本文・新しい単語・(閲読文)→練習問題→解説

現在、上記教科書に関して一、二年次の学習項目はすでに収録済みであるが、ここにデータベース³を利用して四種類の教科書の学習項目を対照してみた例を報告する。

データベースでは[教科書名/冊/課][頁][課のタイトル][発音][解説/文型/文法/機能/言葉/表現][表現形式][練習]と、情報内容を分けて収録してあるので、種類別に整理し検索しやすいようになっている。たとえば、[表現形式]で「そうだ」をフィルタにかけて抽出してみれば、次のように各教科書における学習項目の配置差が見えてくる⁴。

書名/冊/課	頁	解説/文型/文法/機能/言葉/表現	表現形式
bd2-26	187	様態助動詞	そうだ
bw3-10	157	様態助動詞	そうだ
dw2-5	77	様態助動詞	そうだ
sw1-18	344	様態助動詞	そうだ
bd2-19	67	伝聞助動詞	そうだ
dw2-5	77	伝聞助動詞	そうだ
sw2-3	60	伝聞助動詞	そうだ

このデータから、様態助動詞「そうだ」は学習項目として『新編日語』第一冊(18 課)、『新大学日本語』第二冊(2 課)、『新編基礎日語』第二冊(26 課)、『基礎日語教程』第三冊(10 課)と教科書によって配置が一致していないことが分かった。

また、次のように[解説/文型/文法/機能/言葉/表現]で「伝聞」をフィルタにかけてみると、[表現形式]で抽出できなかった学習項目(『基礎日語教程』第三冊)が出て来るのである。

書名/冊/課	頁	解説/文型/文法/機能/言葉/表現	表現形式
bd2-19	67	伝聞助動詞	そうだ
dw2-5	77	伝聞助動詞	そうだ
sw2-3	60	伝聞助動詞	そうだ
bw3-9	144	伝聞表現	

今後、この学習項目をさらに「本文」「会話」「解説」「練習」の内容とリンクしていくと、多方面に涉って教科書を対比し分析することができるようになるのである。

その場合、中日両言語をともに電子化して同時に表示し、多様な情報処理機能(検索や統計など)をデータベースに備える必要があるが、その技術的課題を解決するためには、本センター「中日対訳コーパス」の開発経験を生かすことと専用のコンピュータプログラムを開発することを考えている。

(2) 教科書分析

教科書は学習環境が弱ければ弱いほど重要な学習内容と方法を提供するものと思われる。日本以外の環境にいる日本語教師と学習者にとっては、教科書の質が教育と学習の効果に大きくかわかることはいうまでもない。そこで、中国の精読科目において、教科書は学習者にどんな学習を提供しているかをめぐって、下記の内容を定量的定性的に分析を進める予定であるが、そのためには、どんな教育理念

と評価基準に基づくべきか、留意点は何かといったことを考えなければならない。

- 言語学的内容：発音、語彙、文法、文型、談話(テキスト)、文体
- 文化学的内容：「本文」や「会話」の場面と内容
- 教育学的内容：教材の構成、学習項目の設定、「解説」と「練習問題」の妥当性など

(3) 学習分析

教科書分析に加え、学習環境と学習成果を対象に、各種の観察・調査や習得テストなどの方法で下記の内容を分析する予定であるが、その大きな課題は、いかに外国語教育学や第二言語習得研究の新しい理論に基づいて行うべきかである。

- 教育ガイドライン、シラバスとカリキュラム
- 教室内の学習(教室活動、学習スタイルなど)
- 教室外の学習(予習、復習、宿題など)
- 「総合日本語(精読)」で学習できるものとできないもの。
- 各種の学習法と教授法の長短とその原因。

3. 実施計画と日程

本プロジェクトは日本国際交流基金の支援を得て三年間実施する予定であるが、大体の計画と日程は次の通りである。

2002 年～2003 年	研究計画の検討と分担 教科書分析の準備(データベース化) 学習分析の準備(調査設計と予備調査)
2003 年～2004 年	データベース試用と調整 教科書分析(言語的文化的內容) 学習分析の準備(本調査と集計、学習観察) 中間報告
2004 年～2005 年	教科書分析(教育学的内容) 学習分析(科目特性と教授法、カリキュラム、教室内外の学習) 総括シンポジウム 論文集の出版 データベース完成

本研究の成果は中国初の日本語教科書データベースと新しい理論に基づく日本語教育研究論文集として完成し、広く関係者に公開していく考えであるが、それは

中国の日本語教育研究の新たな発展に寄与するものとなるよう、関係者一同努力しているところである。なお、本プロジェクトは企画段階から本センター日本語教育研究室日本側派遣教授と中国側客員教授の協力をいただき、実施中に共同研究に参加された各大学の研究者一同の努力によって発展していくものであるが、本稿はプロジェクトの代表者である筆者の認識と考えを含めてまとめたものである。

注释

1. 参考文献1、2をご参照ください。
2. 参考文献3、4をご参照ください。
3. Microsoft Excel によって作成したもの。
4. 付録をご参照ください。

参考文献

1. 高等学校外语专业教学指导委员会《高等院校日语专业基础阶段教学大纲（修订版）》大连理工大学出版社
2. 高等学校外语专业教学指导委员会《高等院校日语专业高级阶段教学大纲》大连理工大学出版社
3. 高校日语专业考试大纲制定小组编《高校日语专业四级考试大纲》上海外语教育出版社
4. 高校日语专业考试大纲制定小组编《高校日语专业八级考试大纲》上海外语教育出版社

付録1：学習項目データベース形式別と項目別検索例

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	冊/課	頁	タイトル	発音	解説/文型/文法/機能 /言葉/表現	表現形式	練習	
318	bd1-12	157			文型(伝聞)	～そうです		
1637	bd2-19	67			伝聞助動詞	そうだ		
1638	dw2-5	77			伝聞助動詞	そうだ		
1639	sw2-3	60			伝聞助動詞	そうだ		
2442	bw3-9	144			伝聞表現			
2982								
2983								
2994								
2995								
2996								
2997								
2998								
2999								
3000								
3001								
3002								
3003								
3004								
3005								
3006								
3007								
3008								
3009								
3010								
3011								
3012								
3013								
3014								
3015								
3016								
3017								
3018								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	冊/課	頁	タイトル	発音	解説/文型/文法/機能 /言葉/表現	表現形式	練習	
8	dw2-5	73			文型	(～によると)～(も)そうだ ～(の)話では、～とか(らしい、そう だ)		
55	bd4-20	89			文型	～いずれにせよ、～たほうがよさそう です		
74	dw2-19	306			文型	～そうだ		
314	bw3-10	157			文型	～そうです		
315	bw3-9	144			文型	～そうです		
316	bd1-12	157			文型(伝聞)	～そうです		
317	bd1-8	74			文型	～そうです。		
1637	bd2-19	67			伝聞助動詞	そうだ		
1638	dw2-5	77			伝聞助動詞	そうだ		
1639	sw2-3	60			伝聞助動詞	そうだ		
1640	bd2-26	187			推察助動詞	そうだ		
1641	bw3-10	157			推察助動詞	そうだ		
1642	dw2-5	77			推察助動詞	そうだ		
1643	sw1-18	344			推察助動詞	そうだ		
1644	dw1-1	93			表現	そうです		
1873	sw1-3	46			応答	はい、そうですはいいえ、違います		
2286		157			文法	伝聞助動詞: そうだ		
2982								
2983								
2994								
2995								
2996								
2997								
2998								
2999								
3000								
3001								
3002								
3003								
3004								

育児休業制度が女性の結婚と継続就業に与える影響*

神戸大学国際協力研究科 駿河輝和
上海外国语大学日本文化经济学院 張建華

一、はじめに

日本では近年、少子化の現象が非常に顕著である。表1に戦後の出生数、普通出生率、合計特殊出生率(TFR)の推移がまとめられている。これを見ると、合計特殊出生率は、1947年時点で4.54人と高かったが、その後は継続的に下がってきて、2002年には1.33人にまで低下した。1966年が特別に低いのは、丙午の影響である。国立社会保障・人口問題研究所の「将来人口推計」(2002年度)では、合計特殊出生率は長期的に1.39にとどまると予測している。その結果、年間生まれる子供の数は、現在の120万人弱から、2050年には67万人と半分近く減少すると見込まれている。

出生率の変化要因として、結婚した家計の子どもの数の変化、婚外子の数の変化、結婚率の変化が考えられる。日本の場合、婚外子は非常に稀で、近年は結婚家計の子供の数も安定しており、阿藤(1991)などのように出生率の低下は未婚化・晩婚化により生じているというのが通説となっている。実際、図1に性別年齢別未婚率の推移が描かれているが、1975年以降男女ともにどの年齢層でも未婚化が進んでいることがわかる。表2には、平均初婚年齢の推移がまとめてあるが、男女ともに1970年代前半から持続的に上昇している。表3の平均初婚年齢の国際比較を見ると、日本は初婚年齢が高いグループに入ることがわかる。表4より性別生涯未婚率とSMAM(静態平均初婚年齢)の推移を見ても、生涯未婚率と初婚年齢の傾向的な上昇が確かめられる。

「将来人口推計」により人口に占める年齢構成の予測をみると、2000年2204万人であった(総人口の17.4%を占める)65歳以上の人口が、2025年に3473万人(同28.7%)と57%も増加し、2050年には3586万(同35.7%)に増えると予測されている。2050年には3人に1人以上が高齢者である社会となる。15-64歳までの生産労働人口は2000年の8600万人から、2025年に7232万人へ、さらに2050年には5388万人へと減少する。

* この論文の作成に当たり、日本学術振興会研究奨励費(研究課題一『少子化社会の経済分析—日本と中国との比較研究』)から援助を受けており、記して感謝の意を表したい。なお、使用されるデータを提供していただいた財団法人家計経済研究所にも感謝をしたい。

このような少子・高齢化の進展は労働力の不足や将来の社会保障制度の破綻など、深刻な課題として日本経済を悩ませている。このような状況の下で、女性の雇用労働力化を促進することがこの課題を緩和できる重要な方策の一つと考えられる。総務省統計局『労働力調査年報』による、女性雇用者数、非雇用者の就業者、雇用者に占める女性の割合の推移が表5にまとめてある。これを見ると、女性雇用者の人数は1975年の1167万人から2001年の2168万人と1000万人も増加して、雇用者全体に占める女性の割合も同32.0%から40.4%へと上昇してきている。

これにもかかわらず、日本における女性の雇用労働力率がM字型であり、主に20歳代後半と30歳代前半にわたる下方屈折の要因が結婚・出産退職にあることがよく指摘されていて、結婚・出産育児と継続就業の両立は実際には必ずしも容易ではない。そこで、女性の継続就業の困難を緩和することを目的として、子供が1歳(現在は3歳)に達するまで育児休業を取ることできるなどを定めた育児休業法が1992年から施行された。

Becker (1973, 1974, 1991 など) の結婚の経済分析によると、独身でいる場合よりも結婚をしたほうが双方にとって効用が上昇する場合に結婚が生じるとしている。結婚から得られる利益として、自分自身の子供を育てる、両性間の肉体的感情的魅力の確保、頻繁に起こる契約や資源の移転の費用の節約、家計で生産される財が市場で供給される財と完全には代替でないことにより生じる利益、相互の補完性の利益といったものを考えている。結婚の費用としては、相手を探す費用、結婚の価値があるかどうか決定する費用、結婚資金、相手の世話をする必要、自由度の減少などが考えられる。また子育てにかかる費用として、直接的教育費、家庭内での教育、市場の仕事への影響、レジャーへの影響といったものが考えられる。結婚の利益と費用は共に子供を育てるという点に特に大きなウエイトがある。この枠組みのもとでは、男性の賃金に対する女性の賃金の上昇は結婚からの利得を減少させる。高等教育を受けた女性の比率の上昇にともない、女性の就業機会が増加し、賃金も上昇してきた。このような機会費用が増加し、子育てを含んだ結婚費用の増加が結婚から得られる効用を上回ることになる(駿河 1995、張 2000、北村 2002 を参照)。

育児休業制度により、育児期間中における継続就業が容易になるならば、女性の結婚の機会費用—結婚およびその後の出産によって稼得できなくなる生涯所得の損失分—は減少するだろう。しかし、このような育児休業制度が女性の結婚と継続就業にどのような影響を与えているかに関する実証研究には、滋野・大日(1998)、樋口・阿部・Jane (1997)、富田・脇坂(1998)などがあるが、まだ少ない。

滋野・大日(1998)では、家計経済研究所『消費生活に関するパネル調査』の1993年と1994年分の無配偶者の個人データをマッチして、育児休業制度が女性の結婚

と就業継続に与える影響を検証しているが、同一勤務先に就業継続には正の効果があることが検証されているものの、結婚の選択には有意な効果がない結果となっている。そこでは、結婚関数と就業継続関数をそれぞれ別個にプロビットモデルを用いて推定しているので、結婚関数と就業継続関数との間にトレードオフという同時決定の関係にあるかどうかを検証されていない。

樋口・阿部・Waldfoegel (1997)では、日本、アメリカ、イギリスにおける統計データを使って、育児休業制度や出産休業プログラムが出産後の女性の継続就業行動などに与える影響をプロビットモデルで検証し、いずれの国でも、育児休業制度が女性の出産後の継続就業率に有意に正の効果をもたらしていることが確認されている。日本に関してはやはり同じく『消費生活に関するパネル調査』1993年の個表データを使用している。

富田・脇坂(1998)では、日本労働研究機構「女性と仕事に関するアンケート」調査(1996年)データを用いて、結婚時の就業選択に影響を与える要因などを検証している。働き始めるときの就業意識が、結婚後も継続就業するかどうかに重要な役割を果たしているという結果が出されている。

以上のような先行研究の結果を踏まえ、この論文では、勤務先の育児休業制度が女性の結婚と継続就業に与える影響を検証するだけでなく、結婚関数と継続就業関数との間にトレードオフの関係があるかどうかをも考慮するため、同時決定モデルを使用して実証分析を行っている。

本稿の構成は以下のとおりである。次節では、日本における育児休業制度の内容及びその施行について紹介する。第3節では、推計で使用するモデルについて説明する。第4節で実証分析に使用するデータと説明変数について説明し、第5節ではその推定結果を示す。最後に第6節でまとめとそこから示唆される結婚と継続就業の両立ための課題について触れることとする。

二、育児休業制度及びその現状

継続就業を望む女性が就業と出産・育児を両立できる環境を作るために、日本では、1991年5月に「育児休業などに関する法律」が成立し、1992年4月1日から常用労働者30人以上を雇用する事業所に適用された。また1995年4月1からは改正育児休業制度が施行され、全ての事業所に対して同法が適用されるようになった。この育児休業法では、育児休業に関する制度を創設するための規定のほか、全面的な休業以外の方法で子の養育を容易にするために、勤務時間の短縮等の措置を事業主に義務づける規定が設けられた。

育児休業法で規定する「子を養育するために休業する制度」を育児休業制度という。育児休業法において定められたところの育児休業とは、労働者が、その1歳に満たない子を養育するためにとる休業のことである。

育児休業は、事業所に育児休業制度の規定がない場合でも育児休業法を根拠に

申出を行うことによって、一定の範囲の労働者が取得できる。育児休業制度の対象となるのは、日々雇用及び期間雇用を除く労働者であり、雇用された期間が1年未満の労働者や、配偶者が子を養育できる状態である労働者は対象外となる。休業期間は、子が1歳に達するまでの連続した期間で、子1人につき1回取得できる。1995年から社会保険料の労働者負担分が免除され、そして、休業前の賃金の25%分の育児休業給付が与えられることとなった。

その後、1999年からは育児・介護休業法が実施され、2000年からは厚生年金保険料の事業主負担分が免除されることとなった。2001年には健康保険料の事業主負担分が免除され、育児休業給付も休業前の賃金の40%へと引き上げられた。

1992年の育児休業法から、1歳に満たない子を養育する労働者(日々雇用を除く)で育児休業をしないものに対しては、短時間勤務制度、フレックスタイム制、始業・終業時刻の繰り上げ・繰り下げ(時差勤務制度)、所定外労働をさせない制度、託児施設の設置運営その他これに準ずる便宜供与のうち、いずれかの措置を講じなければならないとなった。さらに、2002年4月1日から改正育児・介護休業法が施行され、勤務時間の短縮などの措置義務の対象となる子の年齢は1歳未満から3歳未満へと引き上げられた。

労働省「女子雇用管理基本調査」(1988年-1999年)の産業計における育児休業制度の規定割合をみると、育児休業法の施行前の1988年には19.2%、1990年には21.9%であったが、施行後の1993年には50.8%、1996年には60.8%、1999年には77.0%の(いずれも30人以上の)事業所で育児休業制度が規定されている。育児休業法の施行により、育児休業制度を規定する事業所の割合が急速に高まったことがわかる。

連合総合生活開発研究所が1994年に共働きで子供のいる既婚男女を対象として行った『仕事と育児に関する調査』によると、育児休業制度があると答えた人は85.8%、ないと答えた人は2.8%、分からないと回答した人は11.0%であり、多くの企業において育児休業制度が規定されている。

また、育児休業法実施から5年後の1997年11月から1998年2月にかけて労務行政研究所が実施した『福利厚生諸制度に関する総合実態調査』では、育児休業制度が制度化されている企業は94.9%、特に従業員数が3000人以上の企業では100%であった。

このように、出産・育児と就業を促進するための育児休業制度が整えられつつあるといえるが、実際の利用状況などはどうなっているのだろうか。育児休業制度の利用状況については、『仕事と育児に関する調査』では、子供を育てながら就業している既婚女性644人中、実際に育児休業制度を利用した女性は392人で、6割以上の女性が利用していることになる。

三、推定モデル

女性の結婚と継続就業との間にトレードオフの同時決定関係があると推測され

ている。したがって、ここでは、同時決定の関係を検定できるバイベリेटプロビットモデルを使用して仮説を検証する。

以下で、バイベリेटプロビットモデルを簡単に紹介する。

家計の行動には、2つの意思決定が同時に行われているかどうかの問題となることがある。例えば、次のようなケースである。

A 女性が結婚する ($Y_i = 1$)、あるいは結婚しない ($Y_i = 0$)

B 女性が就業する ($Z_i = 1$)、あるいは就業しない ($Z_i = 0$)

このようなケースでは、 $(Y_i = 1, Z_i = 1), (Y_i = 1, Z_i = 0), (Y_i = 0, Z_i = 1), (Y_i = 0, Z_i = 0)$ の4通りの組み合わせが観察されることとなる。

これは、probitモデルの構造方程式としてとらえることもできる。

このような場合は、以下の bivariate probit モデルを最尤法で推計する。

$$y_1^* = \beta_1' x_1 + \varepsilon_1 \quad y_1 = 1 \text{ (if } y_1^* > 0), \quad y_1 = 0 \text{ (otherwise),}$$

$$y_2^* = \beta_2' x_2 + \varepsilon_2 \quad y_2 = 1 \text{ (if } y_2^* > 0), \quad y_2 = 0 \text{ (otherwise),}$$

$$E[\varepsilon_1] = E[\varepsilon_2] = 0,$$

$$\text{Var}[\varepsilon_1] = \text{Var}[\varepsilon_2] = 1,$$

$$\text{Cov}[\varepsilon_1, \varepsilon_2] = \rho.$$

この ρ の t 値は Wald 検定の統計量と同値であることが知られている。 $\rho = 0$ の帰無仮説が棄却されれば、2つの意思決定は同時決定である。

二変量正規分布の累積分布関数 (cumulative distribution function (cdf)) は、

$$\text{Prob}(X_1 < x_1, X_2 < x_2) = \int_{-\infty}^{x_1} \int_{-\infty}^{x_2} \phi_2(z_1, z_2, \rho) dz_1 dz_2,$$

であり、 $\Phi_2(z_1, z_2, \rho)$ で表記する。その密度は、

$$\phi_2(z_1, z_2, \rho) = \frac{e^{-(1/2)(z_1^2 + z_2^2 - 2\rho z_1 z_2)/(1-\rho^2)}}{2\pi(1-\rho^2)^{1/2}}$$

である。対数尤度を構築するために、 $q_{i1} = 2y_{i1} - 1, q_{i2} = 2y_{i2} - 1$ とする。今、

$$z_{ij} = \beta_j' x_{ij} \quad \text{かつ} \quad w_{ij} = q_{ij} z_{ij}, \quad j = 1, 2,$$

及び

$$\rho_{i*} = q_{i1} q_{i2} \rho$$

とする。

尤度関数に用いる確率は、

$$\text{Prob}(Y_1 = y_{i1}, Y_2 = y_{i2}) = \Phi_2(w_{i1}, w_{i2}, \rho_{i*})$$

であり、これは y が 0 もしくは 1 に等しくなく確率の計算のために必要な全ての符号の変化を説明する。こうして、