

# Formalization of Social Structure and Processes

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-07-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Iwamoto, Takeyoshi メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24517/00051810">https://doi.org/10.24517/00051810</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



# 社会構造と社会過程の フォーマライゼーション

課題番号 (06301027)

平成6～8年度科学研究費補助金〔基盤研究(A)(1)〕

研究成果報告書

1997年3月

研究代表者 **岩本健良**

(金沢大学文学部助教授)



金沢大学附属図書館

## 1. 研究組織

### 研究代表者

岩本 健良 iwamoto@kenroku.ipc.kanazawa-u.ac.jp (金沢大学・文学部・助教授)

### 研究分担者

木村 邦博 kkimura@sal.tohoku.ac.jp (東北大学・文学部・助教授)  
久慈 利武 kuji@human.mie-u.ac.jp (三重大学・人文学部・教授)  
小林 淳一 lc031093@jsat.fukuoka-u.ac.jp (福岡大学・人文学部・教授)  
佐藤 嘉倫 ysato@sal.tohoku.ac.jp (東北大学・文学部・助教授)  
都築 一治 Tsuzuki@ipc.ryukei.ac.jp (流通経済大学・社会学部・教授)  
長谷川 計二 z96013@ksc.kwansei.ac.jp (関西学院大学・総合政策学部・助教授)  
平松 闊 hiramatu@ipc3rwl.ipc.konan-u.ac.jp (甲南大学・文学部・教授)  
三隅 一人 kmisumi@rc.kyushu-u.ac.jp (九州大学・比較社会文化研究科・助教授)

### 研究協力者

今田 高俊 imada@hss.titech.ac.jp (東京工業大学・社会理工学研究科・教授)  
遠藤 薫 krendo@hss.titech.ac.jp (東京工業大学・社会理工学研究科・助教授)  
籠谷 和弘 CXN03723@niftyserve.or.jp (東京工業大学・社会理工学研究科・博士後期課程)  
高坂 健次 z85007@kgupyr.kwansei.ac.jp (関西学院大学・社会学部・教授)  
斎藤 友里子 ysaito@daibutsu.nara-u.ac.jp (奈良大学・社会学部・専任講師)<sup>1)</sup>  
七条 達弘 g52976@sakura.kudpc.kyoto-u.ac.jp (京都大学・人間・環境学研究科・博士後期課程)  
白倉 幸男 sirakura@hus.osaka-u.ac.jp (大阪大学・人間科学部・教授)  
数土 直紀 naosudo@gipac.shinshu-u.ac.jp (信州大学・人文学部・助教授)  
太郎丸 博 taromaru@hus.osaka-u.ac.jp (大阪大学・人間科学部・助手)<sup>2)</sup>  
轟 亮 todoroki@hubs.hokudai.ac.jp (北海道大学・文学部・助手)  
平田 暢 thirata@ipc.akita-u.ac.jp (秋田大学・教育学部・助教授)<sup>3)</sup>  
与謝野 有紀 yosanoa@daibutsu.nara-u.ac.jp (奈良大学・社会学部・助教授)

注 1) 1997年4月より、奈良女子大学文学部

2) 同、光華女子大学文学部

3) 同、福岡大学人文学部

## 2. 研究経費

平成6年度	4,400 千円
平成7年度	3,900 千円
平成8年度	1,600 千円
計	9,900 千円

## 3. 研究成果

### 3.1 口頭発表

- 岩本健良 1995. 「社会的マッチング理論から見た国公立大学入試制度」第46回  
関西社会学会大会報告
- 岩本健良 1995. 「併願によるチャンスと国公立大学入試制度 -連続方式から  
分離分割方式へのダイナミクス-」第47回日本教育社会学会  
大会報告
- 木村邦博 1997. 「性差別、不平等と未婚率 -合理的行為者モデルによる考察-」  
第23回数理社会学会大会報告
- 三隅一人 1997. 「組み合わせモデルによるBlau命題の吟味」第23回数理社会学  
会大会報告
- 佐藤嘉倫 1996. 「信頼と社会的ネットワーク」第69回日本社会学会大会報告
- 七条達弘 1996. 「ミーム学の展開」第22回数理社会学会大会報告
- 数土直紀 1994. 「現実不適合的なモデルの意味について」第67回日本社会学会  
大会報告
- 数土直紀 1995. 「「合理的に差別する社会」の不可能性」第68回日本社会学  
会大会報告
- 数土直紀 1996. 「合理的な差別を可能にする条件」第69回日本社会学会大会報  
告
- 轟 亮 1996. 「合理的選択による社会的合意形成の考察 -ロールズ『正義  
論』における情報概念を用いて-」第69回日本社会学会大会報  
告

### 3.2 学会誌など

- 岩本健良 1995. 「教育：学校間格差の発生」（小特集 予言の自己成就II『ソシオロジ』40(1). pp.18-27.
- 小林淳一 1995. 「「弱い紐帯の強さ」に関する比較静学分析について」『福岡大学人文論叢』26(4). pp.1795-1808.
- 小林淳一 1995. 「行列の無限級数とその社会学的含意」『福岡大学人文論叢』27(2). pp.773-787.
- 小林淳一 1995. 「構造効果の数理モデル」『福岡大学人文論叢』27(3). pp.1105-1121.
- 久慈利武 1994. 「社会学におけるモデル構築の課題」『人文論叢』11. pp.1-18. (三重大学人文学部文化学科研究紀要)
- 久慈利武 1997. 「交換理論から合理的選択モデルへー動向のサーベイ」『人文論叢』14. pp.75-89. (三重大学人文学部文化学科研究紀要)
- 数土直紀 1995. 「現実不適合なモデルの意味」『人文科学論集』29. pp.41-54. (信州大学人文学部)
- 数土直紀 1996. 「合理的な差別の不可能性ーメリトクラシーに関する覚え書きー」『人文科学論集』(人間情報学科編)30. pp.27-41. (信州大学人文学部)
- 太郎丸博 1996. 「二重の閉鎖化としての権利ー協力ゲームによるヴェーバー権利論のフォーマライゼーションー」『ソシオロジ』41(1). pp.3-18.
- 轟 亮 1996. 「規範的社会学の基本枠組ー秩序問題の価値論的解釈を通してー」『年報人間科学』17. pp.67-84. (大阪大学人間科学部社会学・人間学・人類学研究室)

### 3.3 出版物

- 遠藤薫 1996. 「世界はいかにして可能か？ー社会情報システム理論の視座」『社会情報システム学・序説』(社会情報システム学コロキウム編)富士通ブックス pp.25-46.
- 遠藤薫 近刊 『社会シミュレーション』日科技連

# 目次

まえがき	岩本健良	ix
<b>第1部 プログラム・ステートメント</b>		<b>1</b>
序章 フォーマライゼーションの展開	岩本健良	3
1章 古典理論に数理の息吹を	小林淳一	9
2章 数理でつなぐマイクロとマクロ	木村邦博	23
3章 理論創出の方法としてのシミュレーション	長谷川計二 ・七条達弘	37
<b>第2部 数理モデルの探求</b>		<b>49</b>
4章 性差別、不平等と未婚率	木村邦博	51
5章 ソーシャル・サポート過程の階層的差異について	三隅一人	59
6章 構造効果の数理モデル再訪	小林淳一	75
7章 信頼と社会的ネットワーク	佐藤嘉倫	85
8章 相対的剥奪現象とそのシステム挙動に関するノート	高坂健次	99
9章 A Note on the Formalization of Rights and Social Closure Theory — Toward a Dialogue between Conflict Tradition and Rational/Utilitarian Tradition —	Hiroshi TAROHEMARU	105
10章 資源配分原理としての合理的な差別の限界	数土直紀	113
11章 規則の学習、規則の中での学習 — 正統的周辺 参加の、イフォン代数を用いたフォーマライゼーション —	籠谷和弘	131
<b>第3部 シミュレーションの可能性</b>		<b>147</b>
12章 国公立大学入試における複数受験の機会とその 効果 — 社会的マッチング理論による数理的考察 —	岩本健良	149
13章 支配関係の学習モデル — つつきの順序生成のメカニズム —	七条達弘	159

14章	代議制における投票のパラドックス	—オストロ ゴルスキー・パラドックスの成立可能性について—	与謝野有紀	173
15章	Tyranny as a Cradle of Justice		Yuriko SAITO	187
16章	社会シミュレーションの射程	—社会理論の フォーマライゼーションのために—	遠藤薫	199
<b>第4部 メタ理論の世界</b>				<b>215</b>
17章	合理的選択による社会的合意形成についての	—考察—	轟 亮	217
18章	相互依存性の合理	—ヒュームのコンベンション概念—	平田暢	227
19章	フレーミングを考慮した合理的選択モデル	—プロスペクト理論と弁別モデルの比較—	久慈利武	239
	あとがき		高坂健次	251

# Formalization of Social Structure and Processes

## Contents

Preface	Takeyoshi IWAMOTO	ix
<b>Part I Program Statements</b>		<b>1</b>
Introduction The Development of Formalization	Takeyoshi IWAMOTO	3
Chapter 1 Mathematical Ideas and Neoclassical Theorizing	Jun-ichi KOBASYASHI	9
Chapter 2 Linking Micro and Macro by Formalization	Kunihiro KIMURA	23
Chapter 3 Simulation as a Method of Generating Theories	Keiji HASEGAWA and Tatsuhiko SHICHIJO	37
<b>Part II Mathematical Model Building: Inventing Theories</b>		<b>49</b>
Chapter 4 Being Unmarried under Sex Discrimination and Inequality within Each Sex	Kunihiro KIMURA	51
Chapter 5 Differentiated Social Support in Stratified Societies	Kazuto MISUMI	59
Chapter 6 A Mathematical Model of Structural Effects Revisited	Jun-ichi KOBAYASHI	75
Chapter 7 Trust and Social Networks	Yoshimichi SATO	85
Chapter 8 A Note on Relative Deprivation Phenomena and Its Systemic Behavior	Kenji KOSAKA	99
Chapter 9 A Note on the Formalization of Rights and Social Closure Theory — Toward a Dialogue between Conflict Tradition and Rational/Utilitarian Tradition —	Hiroshi TAROHMARU	105
Chapter 10 Limits of Rational Discrimination as a Distributive Principle	Naoki SUDO	113

Chapter 11	Learning of Rule, and Learning in Rule		
	— A Formalization of Legitimate Peripheral Participation by Infon Algebra —	Kazuhiro KAGOYA	131
<b>Part III Simulation: Its Theoretical Perspectives</b>			<b>147</b>
Chapter 12	The Chance of Double Applications for National and Public Universities, and Its Effects — Mathematical Analysis by Social Matching Theory —	Takeyoshi IWAMOTO	149
Chapter 13	Learning Model of Dominant Relations — Mechanism of the Generation of Peck Order —	Tatsuhiko SHICHIJO	159
Chapter 14	The Paradox of a Representative System — About Conditions for Occurrence of Ostrogorski's Paradox —	Arinori YOSANO	173
Chapter 15	Tyranny as a Cradle of Justice	Yuriko SAITO	187
Chapter 16	Computer Simulation for Theoretical Sociology	Kaoru ENDO	199
<b>Part IV Metatheory: A Step for Theory</b>			<b>215</b>
Chapter 17	A Study of Social Agreement Based on the Individual Rational Choice	Makoto TODOROKI	217
Chapter 18	Rationality of Interdependency — Hume's Concept of Convention —	Tohru HIRATA	227
Chapter 19	Discrimination Model as Rational Choice Model via Framing — Compared with Subjective Expectation Utility Theory and Prospect Theory —	Toshitake KUJI	239
Afterword		Kenji KOSAKA	251

## まえがき

数理社会学は、内的にも外的にも新しい局面展開を求められている。数理社会学は「一般理論社会学」を志向し、そのための1つの戦略的概念が「フォーマライゼーション」である。したがって数理社会学の展開のためには、フォーマライゼーションの理論的展開および具体的な成果の向上が求められている。「フォーマライゼーション」に関する一般的・理論的考察は本報告書の第1部に譲り、この「まえがき」では、本プロジェクトの運営に関する経緯を科学研究費申請書などの記載事項なども織り交ぜながら、記録として述べることにする。

### 1. プロジェクトの目標

(1) 1960年代以来のフォーマライゼーション（形式化、数学的定式化）の運動の伝統を継承し、対象を社会構造と社会過程とに広げて発展させようとする。(2) フォーマライゼーションの立場から古典的理論と現代的理論を架橋しようとする。また、ジレンマ構造、社会的ネットワーク、権力構造、階層構造などの具体的諸相についてフォーマライゼーションを行なう。(3) フォーマライゼーションの立場から、今後のあるべき理論社会学像の形成に努める。(4) 先行の業績—特に小林淳一・木村邦博編『考える社会学』(1991)の伝統を継承し発展させる。(5) 社会学理論そのものの前進、具体的調査研究の蓄積、数理社会学的手法の彫琢、の3つのアプローチをフォーマライゼーションを通して融合させる。

### 2. 本報告書の構成

本書は第1部の序章および3つのプログラム・ステートメントと、第2部以降の個別研究論文から構成されている。プログラム・ステートメントとは、新しい研究分野・研究者集団が、発展途上のある段階で、共有している研究方法や研究の将来展望を論文の形で宣言したものである。マリンス (Mullins, C. J.) は、*Theories and Theory Groups in Contemporary American Sociology*. (Harper & Row)の中で、アメリカ社会学のいくつかの流派についてその発展段階を説明している。

本書のプログラム・ステートメントはフォーマライゼーションにおける3つの戦略的ポイントをそれぞれ示した展望であり、共同研究ならではの重要な成果である。各班長を中心にまとめた草稿を、班ごとに何度も議論して練り上げたものである。これに続く第2部以降ではメンバーによる16本の論文を収録している。

国際的な学術交流への貢献および英文研究書への発展を願って、冒頭に英文目次を掲げ、各論文には和文の場合も抄録および英文タイトルと英文抄録を付記した。

### 3. これまでの研究経緯

数理社会学会の前身である数理社会学研究会が、1985-1987年度科学研究費による

成果報告書『数理社会学の展開』を刊行した。その際には小林淳一が中心となって研究班を組織し、第1部「理論と概念のフォーマライゼーション」をまとめている。また1989-1990年度には、小林淳一を研究代表とする科研費補助金によるプロジェクト「社会学における理論と概念のフォーマライゼーション」が進められた。この成果は同名の報告書にまとめられ、この他に『理論と方法』（数理社会学会機関誌）、*Journal of Mathematical Sociology: Mathematical Sociology in Japan* (1989)などに発表されている。これらのプロジェクトが、本プロジェクトの直接の前身となっている。

#### 4. 研究組織と運営

本研究は、科学研究費の申請時には高坂健次が研究代表者であった。しかし同時に研究分担者として計画に参加していた「1995年社会階層と社会移動（SSM）調査研究」が「特別推進研究」として採択され、これへの専念義務が生じたために、岩本健良が代って代表者となった。研究体制としては、研究分担者以外に、研究協力者として大学院生も含む若手数名を組織化し、班構成の中に位置付けた。下記のように3つの班を構成し、1年目の冬からは班を主体に運営した。3年の間に全体合宿を3回、班別の研究合宿をそれぞれ4回（2班合同も含む）行なった。

このほかに、研究を進めるに当たって、全体および班ごとにニューズレターを発行した。連絡は、初年度は印刷したものを郵送していたが、各大学にLAN環境が整備され、最終年度にはすべてのメンバーへの連絡が電子メールで行なえるようになった。最近のWWWによる最先端の共同作業に比べればプリミティブであるが、それでも全国に散在するこの研究会メンバー間の関係を緊密化させ、論文草稿の回覧や意見交換を通じた研究成果の向上に、また連絡事務の効率化に大きく寄与した。

##### [研究班構成]

##### (1) 古典理論の新展開 (Neo-Classical Theorizing)

小林（班長）、今田、高坂、白倉、太郎丸

##### (2) シミュレーションによるモデル構築 (Simulation as a Method of Formalization)

長谷川（班長）、岩本、遠藤、七条、都築、与謝野

##### (3) ミクロ・マクロ・リンク (Micro-Macro Link)

木村（班長）、籠谷、久慈、斎藤、佐藤、轟、平田、平松、三隅

最後になったが、本報告書の目次の作成などの編集作業にあたっては、石瀬涼子、田村亜紀、岩下博明（いずれも金沢大学文学部社会学研究室学生）の皆さんの協力を得た。記して感謝したい。

(岩本健良)

## 第 1 部

### プログラム・ステートメント

# フォーマライゼーションの展開

岩本 健良  
(金沢大学文学部)

社会学におけるフォーマライゼーションの概念を、社会学研究アプローチとして整理した。フォーマライゼーションは、フォーマル・セオリーへの志向であり、特に数理社会学におけるアプローチとして強調される。同時に、その際の共通目標ないしオリエンテーションとしても認識されている。複雑系など最近の数学の進展によって、社会学への他分野からの関心も高まっている。これまでの社会学の理論的成果をフォーマルセオリーの視点で再吟味し、理論的・数学的枠組を拡張することによって、フォーマライゼーションの今後の一層の展開が期待できる。

キーワード： フォーマル・セオリー、数理社会学、理論社会学

## 1. はじめに

「社会構造と社会過程のフォーマライゼーション(formalization)」と述べたとき、何をイメージするだろうか。組織研究者ならおそらく、フォーマライゼーションと聞けば、公式組織の特徴の一面である、組織のフォーマライゼーション（公式化＝組織内の伝達や規則の文書化の程度）を即座に思い浮べるだろう。また同時にアストン尺度など、調査における指標についても思い浮べるかもしれない。そしておそらく、冒頭の研究テーマからは組織構造と組織変動の研究を想像するだろう。

本書で述べる「フォーマライゼーション」は、そうした特定の社会現象を概念化した言葉ではなく、これから述べるように、広く社会学研究の方向性や理念を示すキーワードである。Fararo は、自著(Fararo, 1989)の副題にも付けているように、フォーマライゼーションを強く主張している1人である。そして、フォーマライゼーションの重要性は多くの社会学者に支持されている。この序章では社会学研究アプローチとしてのフォーマライゼーションの概念を簡潔に整理し、今後の展開の方向を探る。

## 2. 研究アプローチとしてのフォーマライゼーション

フォーマライゼーションという言葉は社会学者の中で広く共有されているとは必ずしもいえないが、その基本的な考え方は社会学の伝統の上に根差している。すでにFreese(1981)、あるいは高坂(1986)や井上(1986)によってフォーマライゼーションの意義や理念と展望が述べられている。

フォーマライゼーションという言葉に耳慣れない人の中には、Simmel の「形式社会学」(formale Soziologie)を連想した人も少なくないだろう。社会関係の具体的実体から形式(様式)を分離して考察する、というその考え方は、フォーマライゼーションの伝統の中に位置づけることができる。フォーマライゼーションをさらにゆるくとらえるなら、他の多くの社会学の古典の中にも歴史的・個別的志向と対立・競合する形で、理論的・普遍的志向として随所に見出すことができる。

しかし、「フォーマライゼーション」の現代的な内容が明確に意識され、運動として位置付けられるようになったのは、体系的フォーマル・セオリーが重視されるようになった、1960年代以降のことである。体系的フォーマル・セオリストは、「社会学理論は仮説演繹的なモデルの上でフォーマライズされるべきであり、理論は命題が組み合わせられたもの」と考える。Bergerら(1962)は、*Types of Formalization in Small-Group Research*と題する著書の冒頭の注で、フォーマライゼーションを

a)「命題群の論理的構造を明確化して把握しようとする、一般的過程」

として定義している。さらに言い換えて、その過程の中には

b)「経験的現象についての命題群を特定のフォーマルな言語に翻訳する活動」

を含むと述べている。ここでフォーマルな言語とは、(代数等に限定しない)広義の数学である。簡潔に述べるなら、それぞれ次のように言い換えることができる。

a')「体系的フォーマル・セオリー」を目指した研究活動。

b')「数理社会学」と同じ対象範囲・研究方法を指す。

このように、フォーマライゼーションの定義は広い意味と狭い意味の2通りで用いられる。ここで、「体系的フォーマル・セオリー」=数理社会学(のあるべき像)、と考えるなら、両者は同一のものとなる。

別のカテゴリー化もある。Freese(1981)は、フォーマライゼーションの対象として、「体系的フォーマル理論」と、「計量的方法論」の両者を含めている。その論文タイトル「理論と方法のフォーマライゼーション」中にある「理論」は「体系的フォーマル理論」を指し、「方法」は「計量的方法論」を指している。また、Smith(1988)も経験的方法論を含めてとらえている。

「フォーマライゼーション」という言葉には、研究者の側の共通目標としての意味もこめて、語られてきた。個々の研究対象とは独立に、研究者あるいは研究者コミュニティの共通のオリエンテーションあるいは規範としてである。Fararo(1989)は、「数理社会学」を、「フォーマライゼーション」という、運動体のダイナミクスととらえている。土場(1997)の議論も同一線上に位置付けられる。

### 3. 新しい方向性

30年後、50年後の社会学はどのようなものと想像されるだろうか？ それは、現在のものとは質的にも大きく変化しているであろう。30年前、50年前を振り返ったとき、社会学の基本的モチーフは変わらないが、理論のレベルや具体的研究対象、アプローチは大きく変貌している。

FararoとDoreian(mimeographed)は、今日の数理社会学の課題と今後の方向として、3つのポイントを指摘している。現在までの数理モデルの大半は、原子化された個人の行為に基づき、その影響は単純系で線形と考えてモデルを立てている。これに対して、(1)単純系から複雑系へ、(2)線形から非線形へ、(3)個人主義から集合主義へ、という3点を挙げて研究の力点を移行させる必要をFararoとDoreianは示している。もちろん、単純系・線形のモデルや、あるいは個人主義に基づくモデルは意味がないという主張ではない。

(1)と(2)はモデルの数学的構造に関する枠組を広げることを、直接には意味する。(3)は一見では社会学の伝統的な議論の再現を思わせるが、それとは異なる。むしろマイクロ・

マクロ・リンクといった方が適切かもしれない。既に井上(1986)は、方法的個人主義を数理社会学のアポリアの1つとして指摘し、その克服を訴えている。

また、重要な点は、この3つのポイントは相互に関連していることである。相互独立な個人が集まっているだけの社会システムを分析するなら、相互作用も社会からのフィードバックも基本的にはないので、個々の行為の結果が線形に加法的に作用すると考えるのが自然であり単純系のシステムを構成すればよい。しかし、行為者間の相互作用や社会からのフィードバックを組み入れるとき、単純系・線形のモデルでは対応できない場合もしばしば生じる。

社会学では、また数理社会学に限定しても、複雑性や非線形について明示的にはまだほとんどまとまって取り上げられていない。必ずしもフォーマライゼーションの立場によるものではないが、Luhmann(1988)や Morin(1990)は、複雑性を社会構造の把握のために重要な概念にとらえ、議論している。これらと数理社会学との橋渡しもこれからの課題である。

他方で数学や経済学などでは、複雑性や非線形性の視点に立って、社会学あるいは数理社会学がこれまで研究してきたトピックに触れたものが少なくない。龍谷大学では、数学者の山口昌哉が代表で「社会現象の非線形性について考えるワークショップ」を1991年から毎年開催している。また1996年には福井県立大学で「複雑性と多様性」をテーマにして福井シンポジウム'96が開催された。そこでは数理科学・物質科学・生命科学とならんで社会科学のセッションが開かれ、経済学者が報告している<sup>1)</sup>。

複雑性や非線形性あるいはカオスなどに関するテキストや概説書は多数にわたり、改めて挙げるまでもない。それらを繙いた人は、社会的題材がしばしば取り上げられているのを目にするだろう。たとえば、Casti(1994)の『複雑性とパラドックス』では、創発性を産み出す例として、Schelling(1978)によるセグリゲーションのモデルが引用されている<sup>2)</sup>。山口(1996)の『カオス入門』では、Granovetter(1983)が流行等の集団現象を考察した題材を離散数学系と関連づけ、また調査票を用いて閾値分布を実際に調査して考察している。

別の事例を挙げよう。なぜ、タイプライターやパソコンのキーボードのキーの並びはなぜ(左上段から順に) QWERTY 配列なのか? この疑問を抱いた Arthur は、複雑性の研究で有名なサンタフェ研究所の研究者である。なぜ自由な競争的市場で、効率の悪い QWERTY 配列が世界中を制覇したのか? 彼の説明はこうである。すなわち、1873年に当時の技術レベルが低いタイプライターに合せて、ある技師が'早く打てないように'この配列を考案した。その後、レミントン社がこの配列のタイプライターを大量生産し、多くのタイピストがこれを学習し、他社もこの配列を採用した。それらがポジティブ・フィードバックとして累積されたため [収穫逓増]、事実上永久に [ロックイン] (lock-in) された。初期値のわずかな違いによって結果が大幅に異なるという構造は、システムと歴史の和解のために一つの材料を提供する。その Arthur の考えの基本が述べられている論文 (Arthur, 1989)の中には、Granovetter(1983)も Schelling(1978)も登場しないけれども、彼らが閾値モデルとしてそれぞれ考え出した図と非常に似た図が掲載されている。

#### 4. おわりに

社会学は社会科学の中でも多様な問題に取り組んできており、この点で功績は大きい。しかし、社会や個人を取り扱うための「道具立て」がまだまだ不十分なのではないだろうか

か。今後さらなる充実が必要な「道具立て」、すなわち社会学研究法の中には、理論構築・展開法も、調査法も、分析法も、理論構築・展開の支援装置である数学も、含まれる。Fararo(1989)の著作の理論的なポイントは、諸理論を同一平面上で無理に統一化を図るのではなく、高次の理論から低次の理論にわたる階層的構造として示した点にある。

古典から現代にいたるまでの社会学の理論的成果をフォーマライゼーションの視点で再吟味すること、そして道具立てを磨きながら課題にチャレンジすることによって、フォーマライゼーションの一層の展開が期待できる。

## 注

1) この成果はシュプリングer・フェアラーク東京から英文プロシーディングとして刊行された (Nakamura et.al. eds. 1997)。

2) その内容については、本報告書収録の長谷川・七条論文を参照。

## 引用文献

- Arthur, Brian W. 1989. "Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Events". *The Economic Journal*. 99. 116-131.
- Berger, J. 1962. *Types of Formarization*. Houghton Miffrin.
- 土場学 1997. 「数理社会学： 未完のプロジェクト」 『理論と方法』 11 (2): 157-173.
- Fararo, T. J. 1989. *The Meaning of General Theoretical Sociology*. Cambridge University Press.  
(高坂健次訳 1996. 『一般理論社会学の意味： 伝統とフォーマライゼーション』 ハーベスト社)
- Fararo, T. J. and P. Doreian. (mimeographed) *The Theory of Solidarity: An Agenda of Problems for Mathmatical Sociology*.
- Freese, L. 1981. "Formarization of Theory and Method." in J.F.Short Jr.(ed.) *The State of Sociology*. Sage. (井上寛訳 1986. 「理論と方法のフォーマライゼーション」 社会分析学会訳編『世界の社会学』 pp.69-71. 恒星社厚生閣)
- Granovetter, M. 1983. "Threshold Models of Collective Behavior." *American Journal of Sociology*. 83(6): 1420-1443.
- 井上寛 1986. 「フォーマライゼーションの可能性」 『理論と方法』 1 (1): 15-24.
- 高坂健次 1986. 「数理社会学の意義と必要性」 『理論と方法』 1 (1): 1-14.
- Luhmann, N. 1988. *Soziale Systeme*. Suhrkamp. (佐藤勉監訳 1993/95. 『社会システム理論(上/下)』 恒星社厚生閣)
- Morin, E. 1990. *Introduction a la Pensee Complexe*. ESF Editeur. (古田幸男・中村典子訳 1993. 『複雑性とはなにか』 国文社)
- Nakamura, E.R., et.al.eds. 1997. *Complexity and Diversity*. Springer.
- Schelling, T. 1978. *Micromotives and Macrobehavior*. W.W. Norton.
- Simmel, G. 1908. *Soziologie*. Ducker & Humboly. (居安正訳 1994. 『社会学』 (上/下)

白水社)

Smith, Robert B. 1988. 'Linking Quality and Quantity: Part II. Survey as formalization'. *Quality and Quantity* 22: 3-30.

山口昌哉 1996. 『カオス入門』 朝倉書店

## The Development of Formalization

Takeyoshi IWAMOTO

Faculty of Letters

Kanazawa University

Kakuma-machi, Kanazawa, 920-11 JAPAN

Concepts on 'Formalization' are arranged. Formalization is the approach to formal theory, or to mathematical sociology. It is regarded as a common goal or orientation, also. The progress of mathematics, ex. complexity, promotes attention to sociology. Reexamination on theoretical fruits of Sociology, in the view of formal theory, and expansion of theoretical or mathematical frame, will serve more progress of formalization.

**Key Words and Phrases:** Formal Theory, Mathematical Sociology, Theoretical Sociology.

# 国公立大学入試における複数受験の機会とその効果 — 社会的マッチング理論による数理的考察 —

岩本 健良  
(金沢大学文学部)

入試制度は、現代社会の重要な社会的決定システムの1つといえる。社会的マッチング理論の立場から、入試制度の諸側面のうち受験機会複数化について、その得失を大学側・受験生側それぞれにとって考察する。また国公立大学の受験機会複数化の方策である、連続方式および分離分割方式の両方式についてその帰結や長所・短所を考察した。ゲーム論的視点からみると、志願者の受験機会が複数ある場合には、入試日程は各大学にとっては学生の獲得競争の上で戦略的意味を持つ。分離分割方式への雪崩現象は、各大学の対処行動が相乗的に作用して起きた。このように、入試制度の変更は「意図せざる結果」として大きな変動をもたらすことがある。

キーワード： 社会的決定、大学入試、ゲーム理論、意図せざる結果

## 1. はじめに

入試制度は、教育機会を適切かつ公正に配分するための制度であり、現代社会の重要な社会的決定システムの1つである(岩本、1988)。日本では受験機会複数化を目的として、1987年に国公立大学の入試日を2つに分ける、連続方式が導入された。しかし1989年以降、分離分割方式をとる大学が増加し、1997年度から一部の公立大学を除き分離分割方式に一本化された。現実の変化の一方で、両方式の得失とその変動について十分な検討はなされていない。

本研究では、社会的マッチング理論から、大学側・受験生側それぞれにとって、両方式がどういう長所・短所があるのか考察する。さらに、ゲーム論的視点から、学生の獲得競争の場で、両方式のもとでの入試日程が各大学にとってどのような戦略的意味を持つのかという点についても、技術的・制度的側面に限定して分析する。

## 2. 国公立大学入試の特色： 私立大学入試・総合選抜制度との比較

入試制度に最善策はないと、しばしばいわれる。それはどうしてだろうか。各学校での経験に基づいて述べられているようであり、体系的な分析はなされていない。歴史的にみれば、戦前から似たような改革が行なわれ、似たような結果と批判を受けてきた。制度の構造について原理的な考察が必要とされるのは、こうした理由による。大学入試は、個人の学力や選好(志望)と、個々の大学および社会全体の入試システムが、どのような帰結(マッチングの結果)をもたらすかという、まさにマイクロ・マクロ・リンク(木村、1997)の問題の顕在的な例である。個人の学力や選好(志望)が同一であっても、入試制度が異なれば異なった帰結をもたらすことがある(岩本、1988)。

連続方式も分離分割方式のどちらも基本的に2回受験のチャンスがある。連続方式では、受験生にとって、併願した両方の結果をみて両方合格した場合には入学先を選択できる。他方、分離分割方式では、先に前期日程で受験した大学に合格した場合には、後期試験のチャンスを放棄して入学手続きをしない限り、入学は認められない。

私立大学の場合は、受験料収入の確保という経営上の理由もあり、基本的には各大学が独自に入試日程を設定し、併願がしやすいように調整もなされている。この結果、入試日程が後の大学ほど難易度が高いという現象も生じている(岩本、1993)。

国公立大学の場合には、私立大学入試制度と大きく異なり、入試日程が共通に設定され、受験機会が1, 2回に限定されている。しかし、同一日程でテストを行なっても、総合選抜制度によって複数の学校に併願できれば、複数校受験と同等の効果を持つ。たとえば明治35年~40年、大正6, 7年には旧制高校が共通試験による総合選抜を行なっている。この総合選抜制度では、複数の学校に志望順位を付けて出願し、成績順に希望する学校に割り振られる。試験の出来・不出来といった偶然的要素、出題傾向や配点の違いがないとすれば、複数校受験の場合も総合選抜の場合も、受験生間の相対的な順位は変わらない。したがって、これら2つの制度は、まったく同一の割当て結果をもたらす。

海外のいくつかの国では、大学入試について総合選抜制度が実際に採用されている。たとえばドイツでは、日本のような受験生の志望大学の偏りはないが、それでも一部の学部に関しては志願者が集中するので、ZVS(中央学籍配分機関)という組織が学生の志望順位に基づき調整を行なっている(ZVS, 1994; 長島, 1995)。その志願票では、最大第7志望まで記入するようになっている(章末に資料として添付)。このほか、インドネシア、ブラジル、チリ、デンマークなどでも(国ごとにより相違はあるが)あるセンターが志望に沿って振分けを行なう、集中マッチング方式による大学入試が行なわれている(中島, 1987)。後述のように、日本でも実際にこの方式が検討されたことがある。

### 3. マッチング理論

#### 3.1 「1-q型マッチング」としての入試制度

進学や就職、結婚は、それぞれ個人(進学志望者)と学校、個人と勤務先(企業等)、男性と女性、をそれぞれ結びつける制度である。2種類の集団があり、それぞれのメンバー(個人や組織)は、各自が結びつきたい相手について選好を持っている。たとえば入試での受験生側なら、第1志望校、第2志望校、といった入りたい学校の順序を持っている。学校側は入学して欲しい受験生の順序(多くの場合は試験の得点による)を持っている。このとき、両集団のメンバーの結合関係として表すことができる。この構造を数学的に定式化したものがマッチング理論であり、ゲーム理論の一種である(Roth and Sotomayor, 1990)。

マッチングには、対応関係によって次の3種類の形態がある(図1)。

- (a) 1-1型(1対1対応: 一夫一婦制での結婚など)
- (b) 1-q型(1対多対応: 進学、就職等のように、1つの学校や企業に複数の人が所属)
- (c) p-q型(多対多対応: ゼミや企業内部署の複数所属制など)

また、一方の集団のメンバーのみが選ぶ権利がある場合（片側選好）と、両方の集団のメンバーが互いに選ぶ権利がある場合（両側選好）とがある。進学や就職、結婚という人生の大きな3つの岐路は、両側選択のマッチングであるという共通点を持っている。このことは、近代自由主義社会ならではの機会の配分制度であり、興味深い。両者の自由な選択は、現代社会の支持する重要な価値である。しかし、その選択が個人的にも社会的にもうまくいくためには、どのように優れた制度の場合でも、十分な情報と時間とコストが必要である。

さて、入試制度は、1つの学校に複数の受験生を対応させる「両側選好の1-q型マッチング」ととらえられる。各受験生はそれぞれの学校に対して選好順序を持ち、逆に各学校はそれぞれの受験生に対して選好順序を持つ。このような選好構造の上で、1-q型マッチングの場合、一般には複数の安定解が存在する。また、戦略的操作可能性が存在する（Roth, 1982）。すなわち、受験できる学校の数が限られているときには、真の選好とは別の選好を表明した方が、有利になる場合が起きる（「行きたい学校より入れる学校」）。

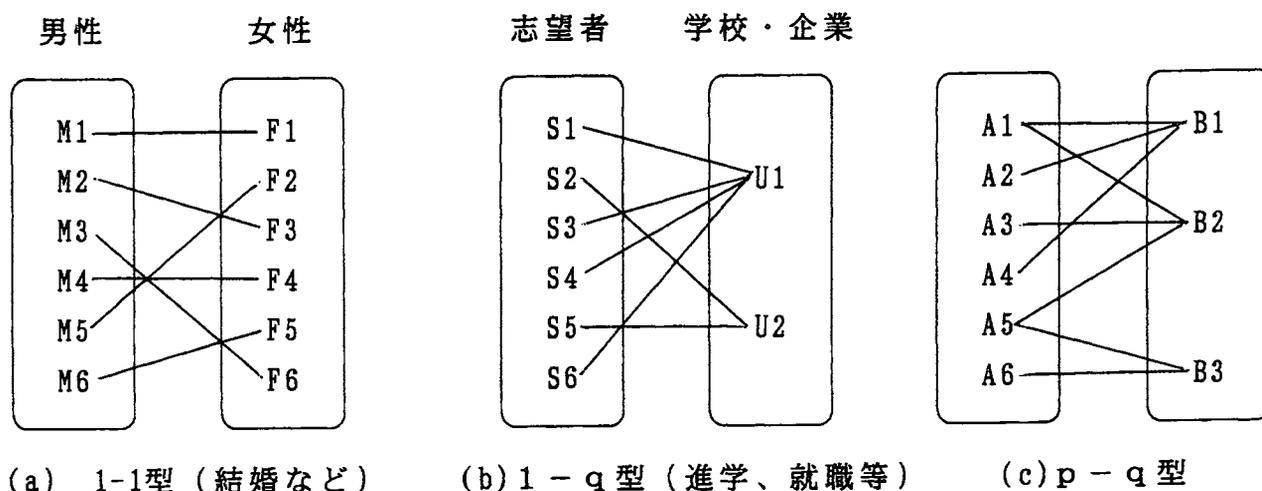


図1 マッチングの3タイプ

### 3.2 安定解

入試制度が持つべきではない、望ましくない性質として、少なくとも次のような点が挙げられるだろう。

1) ある受験生が、自分が入学したくない大学に割当てられる。2) 逆に、ある大学が、(学力等の絶対的基準からみて) 入学させたくない受験生の合格・入学を余儀なくされる。3) ある大学を志望しているのに合格しなかった受験生Aに対して、その大学はある合格者BよりもAを高く評価し、入学を望んでいる。1)と2)については説明するまでもないだろう。3)がここでのポイントであり、いわば「相思相愛」なのに結ばれない状態である。極端な例では、複数の学校が総合選抜をして、くじで合格者を各学校に割り振るような場合に、多く起きる。

これらのいずれかであるとき、マッチングによる解は「不安定」であるといい、そうでないとき「安定」という。一般には複数の安定解を持つ。もちろん、入試制度が持つべき

必要な（あるいは望ましい）条件は他にも考えられるが、本稿ではこの点に限定して考察する。

#### 4. モデルの仮定

##### (a) 学校の選好構造

すべての学校はある共通の尺度（たとえば共通テスト）の得点によって選抜を行ない、その得点の高いものから順に定員が満たされるまで合格させる。

##### (b) 受験生の選好構造

全受験生は、1校または2校に出願できる。2校に出願の場合は志望順位をもち、これらのうち同順位はない。すなわち強順序の選好を持つ。

##### (c) 情報

大学は、自校の受験生の併願状況やその併願先での合格可能性を完全に知っている。（現在、大学入試センター試験では、自校の受験生の併願状況は各大学に通知されている。もちろんこのセンター試験での各科目の得点も各大学に通知されるから、予備校等の資料を併用することによって併願先での合否可能性もかなり正確に推測できる。）なお、受験生は、自分の得点や合格可能性について、不完全情報しか持っていないとしてもよい。

#### 5. 連続方式および分離分割方式の解

##### 5.1 連続方式の解

連続方式では、表明された受験生の選好に対し、唯一の安定解をもたらす。学校側が一貫した社会的選好順序を持ち、かつ学校側が完全情報をもっているとき、安定解は唯一となる。受験生は共通の尺度としたその得点によって、高得点者から優先的にそれぞれが出願した各学校に、定員に余裕がある限り順に割当てられる〔大学最適安定解〕。

（なぜならば、受験生最適安定解(Gale & Shapley, 1962)も、上に述べた割当て結果となる。もし、これ以外の解が存在するとすれば、それは安定解ではない。）

前提条件をゆるめて、大学側が完全情報ではない場合には、受験したすべての大学に不合格であった受験生がその中で最も難関の大学に補欠合格することもおこりえる。これは、安定性の条件(3)を満たさない、不安定解である。

##### 5.2 分離分割方式の解

###### (A) 全受験生が前期・後期とも同一大学に出願する場合

この場合には、それぞれの大学が個々に試験をするのと変わらない。個々の学校が定員を前期と後期とでどういう比率で配分しようと、共通1次試験の初期のように、1校を1度しか受験できない場合と同一の結果となる。現実には即していえば、分離分割方式を用いるのであれば、2次試験は前期後期で異なる出題をして異なった基準で選抜しなければ大学にとっても受験生にとっても意味がない、といえよう。

###### (B) 前期・後期で異なる大学に出願する受験生がいる場合

3.2 で述べた安定解の条件 3)を満たさない不安定解となることが多い。連続方式との得失は、個々の大学により、また個々の受験生により異なる。

この点を、いままでの各方式によるマッチングの帰結の例示も含めて、ごく簡単なシミュレーションで示す(表1)<sup>1)</sup>。受験生はS1からS8まで成績順に並んでおり、2つの大学、A大学とB大学について表に示すような選好を持っているとしよう。A>Bは、B大学よりA大学を選好している事を示す。( )内の部分の選好はなくても(すなわち第2志望はなくても)結果に影響しない部分である。2次試験での逆転はないと仮定しよう。この共通の選好のもとでも、入試の各方式によって合格者や入学者が異なる。

表1 入試制度による合否の違い

受験生	受験生の選好	P	Q	R		R'		T	
		1回受験	連続	分離分割 前期	後期	分離分割 前期	後期	分離分割 前期	後期
S1	A (>B)	A <sup>○</sup>	A <sup>◎</sup> B <sup>○</sup>	A <sup>○</sup>		A <sup>○</sup>		A <sup>○</sup>	
S2	A (>B)	A <sup>○</sup>	A <sup>◎</sup> B <sup>○</sup>	A <sup>○</sup>		A <sup>×</sup>	A <sup>○</sup>	A <sup>○</sup>	
S3	B (>A)	B <sup>○</sup>	A <sup>○</sup> B <sup>◎</sup>	B <sup>○</sup>			B <sup>○</sup>	B <sup>○</sup>	
S4	A > B	A <sup>○</sup>	A <sup>△</sup> B <sup>△</sup>	A <sup>×</sup>	A <sup>○</sup>	A <sup>×</sup>	A <sup>×</sup>	A <sup>×</sup>	B <sup>○</sup>
S5	B > A	B <sup>○</sup>	A <sup>×</sup> B <sup>△</sup>	B <sup>○</sup>		B <sup>×</sup>	B <sup>○</sup>	B <sup>○</sup>	
S6	A > B	A <sup>×</sup>	A <sup>×</sup> B <sup>△</sup>	A <sup>×</sup>	B <sup>×</sup>				
S7	B (>A)	B <sup>○</sup>	A <sup>×</sup> B <sup>×</sup>	B <sup>×</sup>	B <sup>○</sup>	B <sup>×</sup>	B <sup>○</sup>	B <sup>×</sup>	A <sup>○</sup>
S8	B (>A)	B <sup>×</sup>	A <sup>×</sup> B <sup>×</sup>	A <sup>×</sup>					
A大学入学者		1,2,4	1,2,4	1,2,4		1,2,4		1,2,7	
B大学入学者		3,5,7	3,5,6	3,5,7		3,5,7		3,4,5	

- 注) R, R' : 前後期で同一校受験  
 T : 前後期で別の大学を受験  
 R, Tでは前期で2人, 後期で1人が合格  
 R'では前期で1人, 後期で2人が合格  
 ◎ : 複数校に合格し, この大学に進学  
 ○ : 合格  
 △ : 補欠(繰り上げ合格)  
 × : 不合格

## 6. 連続方式から分離分割方式へ

### 6.1 2方式並立の経緯

共通1次試験(後の大学入試センター試験)導入が国立大学に受入れられた理由のひとつ

つは、導入と引き換えに国立大学の旧1期校と旧2期校の区分を撤廃したいという強い要望があったことである（飯島、1995）。この区分が事実上大学間の階層区分として社会的にも機能していた。すべての国公立大学が基本的に同日に試験を行なうことでそうした側面は改善されたが、今度は逆に、共通1次試験は入試の複数受験の機会を奪うとして批判された。

それでは、複数受験を可能にするために、どのような制度にすべきなのか。1987年に連続方式が導入された。しかし受験生の動向について事前の十分な検討や調査がなされないうまま制度を変更したために、さまざまな混乱が生じた。第1志望の他大学に合格者が流れて多数の大学では定員割れをおこした。逆に一部の大学では合格者を多く出しすぎて定員を大幅に上回ることも起きた。こうした事態を避けるために、その年の国立大学協会の入試改善特別検討委員会では、「事前選択制及び合格者調整方式」（志望順位をつけて出願し、センターによる集中マッチングを行なう方式）について検討した。しかし、(a)全国立大学・学部が参加しなければその本来の成果は期待できないこと、(b)他方、全国立大学・学部のコンセンサスを得るのは困難であると判断されたことから、この案は採用されなかった。そして、基本的に各大学・学部が自らの意向で連続方式を継続するか、それとも分離分割を採用するかを決めることになった（1987年10月19日付答申：国立大学協会入試改善特別委員会、1988）。かつて旧1期校と旧2期校の区分が制度成立当初を除いてずっと固定され、文部省は区分の廃止も、各学校による日程選択の自由な裁量も頑として認めなかった（飯島、1995）。このことを思い起すなら、各学校の自由裁量に委ねたことは文部行政の画期的な方針転換であるともいえる。

## 6.2 各大学の対応

A日程の大学にとって、分離分割方式を採用するメリットは、受験生が併願のB日程の大学に逃げられるのを防ぐだけではない。この方式では後期日程受験者に関しては他のA日程校とも併願可能になるから、そちらと併願する受験生を吸収できる。すなわち、大学のメインのターゲットとなる受験生の層に対して前期は攻め、後期は守りという、一石二鳥の戦略となる。1988年度入試で京都大学法学部がA日程の手続き締切を早めたのも、B日程で競合する大学に対抗する方策であり、実質的に分離分割方式の前期日程を採用するのと同様の効果をねらった措置である。

もしA日程のある難関校が分離分割方式に移行すれば、その大学との潜在的併願希望の多い他のA日程校は、多くの受験生にとって第2志望校として扱われてしまい、合格者の中でも（実人数は少なくとも）成績の良い学生を引き抜かれてしまいかねない。したがって、そうした他のA日程の大学もまた、分離分割方式に移行して先に囲い込みを図ろうとする。この動きが累積すれば、ドミノ的に分離分割方式が普及する。

他方、B日程の大学群については、前提条件が1つ異なっている。A日程校も含めて全国で最も難易度の高いとされる大学がB日程校であれば、その大学は入試日程を変更する利点は乏しい。またこの大学と潜在的併願希望者の多い他のB日程校にとっては、もしかりにA日程への変更あるいは分離分割方式を採用すると、併願して成績のいい受験生を奪われかねない。したがって、他のB日程の大学もあえて日程を変更する動機は乏しい。

全国の国立大学の中で、当初にA日程を採用していた西日本の有力大学9校（京大、

大阪大、神戸大、奈良女子大、岡山大、鳥取大、広島大、山口大、九州大)が1989年に一斉に分離分割方式を採用した。この理由は、a)西日本では難関校がA日程であったこと、b)難易度が近接し併願受験生の獲得を巡って競合する大学が近県に存在するという社会的・地理的構造、の2点によるといえよう。こうなると競合するB日程校が逆に受験生を奪われることになる。その翌年(1990年)にはB日程であった東日本の有力大学の多くもまた、分離分割方式を採用することになった。受験生獲得をめぐる競争という点で、これは、分離分割方式を採用したこれらの大学に対する、防御と反撃ととらえることができる。

多数の大学によるこうした雪崩現象は、複数受験の採用を提唱した人も、文部省も、分離分割を採用した個々の大学も、決して意図したものではなかったはずである。

## 7. おわりに

本稿では入試制度を、技術的・制度的観点に立ち、受験生の獲得をめぐる競合関係という側面に限定して分析した。各受験生および各大学の選好構造(志願状況)が変わらなくても、入試制度の方式によって合格者や入学者は一般に異なる。併願が可能な制度のもとでは、より優秀な受験生の獲得をめぐる競争が明白な形で現われるため、各大学の入試対策(日程等の設定)が相乗的に作用し、分離分割方式への雪崩現象のように、「意図せざる結果」としてシステムの大きな変動をもたらすことも起きる。

今後も入試制度に対しては、さまざまな(時により相矛盾する)要望が寄せられるであろう。制度の変更の際には、事前にそれぞれの制度の特徴と、予期される受験生および各大学の行動を十分に検討する必要がある。その上で、大学教育の理念や高校教育への影響など、配慮が必要な諸要因を総合的に踏まえて、意思決定を行う必要があるといえよう。

この研究では表明された選好(出願)を所与としており、受験生の真の選好構造がどのように出願状況に反映されるかは触れていない。また逆に、入試制度の構造が変われば選好構造(出願大学)も影響をうけて変化する(山田・石塚、1988; 岩本、1997)。これら選好構造の形成プロセスについては、今後の課題である。入試制度および(各受験生による)大学の選好構造は、大学のあり方および大学の社会的評価のそれぞれ一端である。大きくいえば、両者の相互作用プロセスの研究の一環として位置づけることができよう。

## 付記

本稿の一部は、関西社会学会大会(1995年5月)、日本教育社会学会大会(1995年9月)等で報告したものである。コメントをお寄せ頂いた方々に感謝致します。

## 注

1) 表1の例では非常に単純であるので不要だが、マッチングの解を求めるには、実用上もシミュレーションに際してもコンピュータ・プログラムが一般に欠かせない(長谷川・七条、1997)。富山(1996)は社会的マッチングのプログラムを開発した。このプログラム自体は1-1型のモデルであるが、データ入力を工夫することにより、1-q型、p-q型にも適用できることが理論的に示されている。小規模のシミュレーションにも適用可能である。

**ZVS**  
44128 Dortmund

**ZULASSUNGSANTRAG**  
(Antrag auf Zuweisung eines Studienplatzes  
im 1. Fachsemester zum Sommersemester 1994)

Gruppe  ZVS-Eintrag

**1. Angaben zur Person**

1.1 Familienname				1.2 Vorname			
1.3 Geburtsname				1.4 Unternieme			
1.5 Straße, Hausnummer				1.6 Staat			
1.7 Int. Kfz	1.8 Postleitzahl	1.9 Ort					
1.10 Geburtsdatum	1.11 Geburtsort	1.12 Geschlecht	1.13 Kreiskennzahl	1.14 Meldeb.	1.15 Staatsangeh.	1.16 Schweb.	
				1.17 Telefon/Vorwahl und Anschluß	1.18 Wohnl.		

**2. Studienwünsche**

2.1 Studienwunsch 1  
2.11 Abschluß : 2.12 Fach 1 : 2.13 Fach 2 : Studienwunsch 1 (Hauptwunsch) im Klartext \_\_\_\_\_

2.14 Studienorte  
1. Studienort : 2. Studienort : 3. Studienort : 4. Studienort : 5. Studienort : 6. Studienort : 7. Studienort : 2.15 Jeder andere Studienort : 2.16 Ortsantrag A : 2.17 HS-Ben. \_\_\_\_\_

Hier Ende der Eintragungen bei Verteilungsstudiengängen! Weiter nur, wenn Auswahl erforderlich! Unterschrift nicht vergessen: siehe unten!

**2.2 Studienwunsch 2**

2.21 Abschluß : 2.22 Fach 1 : 2.23 Fach 2 : Studienwunsch 2 im Klartext \_\_\_\_\_

2.24 Studienorte  
1. Studienort : 2. Studienort : 3. Studienort : 4. Studienort : 5. Studienort : 6. Studienort : 7. Studienort : 2.25 Jeder andere Studienort : \_\_\_\_\_

**3. Angaben zur Auswahl**

3.1 Hochschulzugangsberechtigung : 3.11 Art : 3.12 Typ : 3.13 Land : 3.14 Datum : 3.15 Punkte : 3.16 DN : 3.17 TMS-Nummer : 3.18 Teiln.A. \_\_\_\_\_

3.2 frühere Immatrikulation : 3.21 Abg. Stud. : 3.22 Jahr/Sem. : 3.23 Semester immatrikuliert : \_\_\_\_\_

Bei Auswahlstudiengängen auf jeden Fall ausfüllen!

3.3 Dienst : 3.31 Art : 3.32 Beginn : 3.33 Ende : 3.34 Unterbrechung : 3.35 frühere Zulassung : \_\_\_\_\_

3.4 Beruf : 3.41 Berufsausb. : 3.42 Beginn : 3.43 Ende : 3.44 Unterbrechung : 3.45 Dauer : 3.46 Verhinderung : \_\_\_\_\_  
3.47 Berufstat. : 3.48 Beginn : 3.49 Ende : 3.410 Unterbrechung : 3.411 Verhinderung : 3.412 Dauer : \_\_\_\_\_

3.5 Sonderanträge : 3.51 B : 3.52 C : 3.53 D : 3.54 E : 3.55 F : 3.56 G : \_\_\_\_\_

Die Richtigkeit meiner Angaben zu Punkt 3.2 (frühere Immatrikulation) versichere ich an Eides Statt

Ich versichere an Eides Statt daß ich zur Zeit nicht für den beantragten Studiengang an einer deutschen Hochschule (in derselben Hochschulart) als Studentin oder Student eingeschrieben bin. Im übrigen bestätige ich die Richtigkeit meiner Angaben durch meine Unterschrift.

Ort, Datum

Unterschrift:

Nur von der ZVS auszufüllen!

ZOANK	ZOFA1	E1	ZOFA2	E2	ZOFA3	E3	STBR	ENTOF	ENVOR
<input type="text"/>									
MANG1	MANG2	MANG3	MANG4	MANG5	INSON	UGHZB	BEIPK	KONTU	BRIEF
<input type="text"/>									
KZZUL	LOEDI	LOED2	GENDI	LOEBE	HESAB	BEGHZ	SMSAM	UNTGL	
<input type="text"/>									

HZ Bearbeiter:

HZ Eingabe, PL und KB:



## 引用文献

- Gale, D. and L.S. Shapley. 1962. "College Admissions and the Stability of Marriage". *American Mathematical Monthly*. 69: 9-15.
- 長谷川計二・七条達弘 1997. 「理論創出の方法としてのシミュレーション」岩本健良編『社会構造と社会過程のフォーマライゼーション』（平成6～8年度科学研究費研究成果報告書）金沢大学文学部社会学研究室 [本報告書に収録]
- 飯島宗一 1995. 「私と大学」『IDE-現代の高等教育』No. 365. pp.74-80.
- 岩本健良 1988. 「制度の構造と社会的決定：入試制度と進学振分けをめぐって」海野道郎・原純輔・和田修一編『数理社会学の展開』pp.207-218. 数理社会学研究会
- 岩本健良 1993. 「非協力ゲームとしての入試日程設定：入試マッチングにおける推移的選好構造の効果」『日本教育社会学会第45回大会発表要旨集録』pp.34-35.
- 岩本健良 1997. 「国公立大学における入試競争倍率の規定要因：文学部系の場合」柳井晴夫編『多変量データ解析の利用による大学入試データ解析システムの開発』第2巻 15-22. (科学研究費研究成果報告書)
- 木村邦博 1997. 「数理でつなぐマイクロとマクロ」岩本健良編『社会構造と社会過程のフォーマライゼーション』（平成6～8年度科学研究費研究成果報告書）金沢大学文学部社会学研究室 [本報告書に収録]
- 国立大学協会入試改善特別委員会 1988. 「昭和64年度入試に関する入試改善特別委員会を中心とした国立大学協会における審議経過の概要」『会報』（国立大学協会）No.119. pp.76-85.
- 長島啓記 1995. 「ドイツ高等教育の概況」『高等教育研究紀要』15号（『ドイツの高等教育』）第3章
- 中島直忠 1987. 『世界の大学入試』時事通信社
- Roth, A. E. 1982. "The Economics of Matching". *Mathematics of Operations Research*. 7: 617-628.
- Roth, A.E. and M.A.O.Sotomayor. 1990. *Two-Sided Matching*. Cambridge Univ. Press.
- 富山慶典 1992. 「社会的マッチング理論と大学入試制度」『理論と方法』7(2): 61-83.
- 富山慶典 1996. 「社会的マッチングのための1-1型ゲール・シャプレイ方式のコンピュータ・プログラム」『群馬大学社会情報学部研究論集』2: 1-26.
- 山田文康・石塚智一 1988. 「国公立大学における受験機会複数化のもとでの受験者の行動」『大学入試センター研究紀要』17: 1-27.
- Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen. (ZVS) 1994. *ZVS Info. Sommer-semester 1994*. ZVS.

**The Chance of Double Applications for National and Public Universities, and Its Effects**  
— Mathematical Analysis by Social Matching Theory —

**Takeyoshi IWAMOTO**

Faculty of Letters

Kanazawa University

Kakuma-machi, Kanazawa, 920-11 JAPAN

Admission system of universities is one important social decision system. Are universities or applicants gain or lose, from chance of double applications for national and public universities in Japan? What are merits and demerits of each methods -- (a) succession (renozoku) method, and (b) separate (bunri-bunkatshu) method, both serve double chance? Social matching theory suggests answers for these questions. To get good students, the schedule of admission has strategic importance for universities, when applicants have multiple chance, in game theoretic views. The alternation of the admission system may cause big change, as 'unintended consequences'.

**Key Words and Phrases:** Social Choice, Japanese College Admission, Game Theory,  
Unintended Consequences

社会構造と社会過程のフォーマライゼーション

---

1997年3月20日発行

編集            いわもと たけよし  
岩本健良

発行            金沢大学文学部人間学科 社会学研究室

〒920-11 金沢市角間町

TEL 0762-64-5309

FAX 0762-34-4061

E-mail iwamoto@kenroku.ipc.kanazawa-u.ac.jp

---

(c) 1997    Takeyoshi IWAMOTO

**Fomarization of Social  
Structure and Processes**

**Working Papers**

Edited by

**Takeyoshi IWAMOTO**

1997

Faculty of Letters  
Kanazawa University

Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa, JAPAN

**Fomarization of Social  
Structure and Processes**

**Working Papers**

Edited by

**Takeyoshi IWAMOTO**

1997

Faculty of Letters  
Kanazawa University

Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa, JAPAN