

共創福祉

2007年 第2巻 第1号

【原著論文】

- 大工原 桂
社会福祉教育における人間学のあり方
—試みと提言— 1
- 森 美佐紀
子どもの伝承遊びの現状と現代的意義に関する考察 13
- 石津 孝治
保育士に対する子ども理解向上への援助
—内的照合枠に焦点を当てて— 21
- 下田 裕子、寺西 敬子、新鞍真理子、成瀬 優知
介護要因となる主要疾患の実態 27
- 松縄 規
小標本での適合度統計量の提案とその数理的考察 II 33
—累積分布関数の近似—
- 【研究ノート】
- 末光 正和
虐待問題におけるネットワークの視点 49
- 宮嶋 潔
短期大学におけるボランティアセンター設置に関する研究
～富山福祉短期大学における実践から(1)～ 55

「社会福祉教育における人間学のありかた」

—試みと提言—

富山福祉短期大学 大工原 桂

(受付 2007年3月9日；改訂 2007年3月28日)

キーワード：社会福祉教育、人間学、倫理綱領、人権、授業評価

要旨

社会福祉教育において、福祉専門職としての知識と技術の修得がまず第一に求められている。しかし、その根底にある「福祉の倫理」と言う側面は忘れがちである。それは、養成課程の指定科目になく、資格試験にも含まれていないことが大きな理由である。本学の福祉教育の課題を再検討するとき、「支援者が、深い人間愛と倫理・価値観を背景に」と謳い、福祉教育の場で倫理観の涵養の必要性を述べている。それをいかに実現するか、本学での10年間の試みを紹介しながら、新しい福祉の人間学を模索し、次の時代の教育への提言を試みる。第一に最近の福祉をめぐる状況を検討し、主要な三点を挙げている。①「措置制度から契約へ」②多様なニーズへの対応の必要性③より高度な福祉専門職への期待とまとめることができる。本学では、「福祉の人間学」その他で人間教育を実施してきたが、いくらかマンネリしてきたことを危惧している。FD活動の一環としての学生により授業評価を受けて、それを検討しながら、3専攻の学生のそれぞれの違いや、学生のニーズへの対応を考察する。ここでは改めて、人間学の必要性を再確認するとともに、改めて改善の提言を試みたい。

1. はじめに

本学は平成9年4月北陸初の福祉専門大学として開学した。開設当初は社会福祉学科・社会福祉専攻のみでスタートし、社会福祉士基礎受験資格の取得を目指した。幸いにも大方の温かい支援を得て、卒業生も1000人近くとなり北陸の福祉施設の現場で活躍している。その間、平成14年4月には介護福祉士資格を取得させる介護福祉専攻を、また平成16年4月には保育士の資格を意図した児童福祉専攻を開設し、それぞれに新校舎も建築した。これら3専攻の開設により、社会福祉士、介護福祉士、保育士の資格取得を目指し、乳幼児から高齢者まで、幅広い福祉サービスの専門家を育てる体制が整ったことになった。なお、児童福祉

専攻には平成18年4月より、幼稚園教諭2種免許の課程が認定されている。このように比較的短い期間に、申請業務や校舎建築という外的発展に大きなエネルギーが注がれたため、教育改善(FD)については教員個人の努力に任された部分が大きい。FD研修や3回に及ぶ特色GPへの応募、学生による授業評価アンケートや藤田保健衛生大学短期大学との相互評価等の努力はなされている。だが、その時だけの、単発的なものに終わりがちであったため、この10年を振り返りながら、改めて次の発展のための方向性を見定めたい。

平成18年4月に赴任された松縄学長は、改めて「本学の福祉の定義と福祉教育について」を確認された(資料1参照)。そこでは、「支援者が、深い人間愛と倫理・価値観を背景に」と謳われ、福祉教育の場で倫理観の涵養の必要性を述べている。そのとき重視されるのは、「深い人間愛と倫理・価値観」を持った学生、共感と思いやりの福祉人の養成と言うことである。福祉の専門性と言われるとき専門知識及び専門技術と並んで、いやその根底に福祉の倫理がなければならない。福祉教育にこそ人間教育が必要な所以である。なぜならば、「福祉は人なり」、福祉政策、制度施設等どんなに整備されていても、それを生かすも殺すも、人次第だからであり、人権意識を持った福祉人の養成こそ今求められている。しかし、実際の養成の現場では資格要件の授業時間・授業科目の拡充が求められ、一般教育科目にあたるものが圧迫されているのが実状である。どのように倫理観、価値観、使命感をもった福祉人を育てるかは我々のこれからの大きな課題である。以下に最近の福祉をめぐる動向をふまえながら、本学での試行錯誤を紹介し、今後の方向を提案したいと考える。本学の教育の特色となる人間学、倫理学の視点を今後どのように維持してゆくかは、独り科目担当者だけの問題ではなく、大学、学科、専攻それぞれに関連し、本学の教育の方向を考える上で重要である。その検討のためのたたき台としてこの報告をまとめ提言としたい。

2. 福祉教育をめぐる動向

昭和63年4月1日の「社会福祉士及び介護福祉

士法」施行以来、福祉をめぐる状況はここ数年めまぐるしく状況が変わっている。それと同時にこの変化に対応できるよう福祉の専門家に変革を求められてきた。以下に、最近の福祉をめぐる動向を本学の3専攻に直接関わる点を中心に述べてゆきたい。

2. 1 本学の基幹となる社会福祉専攻では、第一目標として、社会福祉士基礎受験資格を得させることを目指している。ただそのための指定科目には人間学や福祉の哲学系統のものは含まれていない。また、社会福祉士の国家試験の指定科目にも含まれてはいない。「指定科目ではない、だから勉強しない、勉強させない」という流れがあるのは事実である。

「社会福祉士及び介護福祉士法」においては、当時の措置制度を前提とした相談援助を想定していた。しかし、平成2年の社会福祉関係8法改正、平成12年の社会福祉基礎構造改革を通じて、社会福祉は「措置から契約へ」と大きく移行した。福祉の対象を「保護・指導」するものから、利用者本位の「支援・援助」するものへと変わってきている。このことは、利用者の多様なニーズを把握することが必要であり、人間の多様性、その可能性を深く理解することが求められている。利用者の尊厳や自立を目標とした生活支援のために深い人間理解が必要である。日本社会福祉士養成校協会では平成18年6月「今後の社会福祉士養成教育のあり方について」を提案している(注1)。そこにおいては、社会福祉原論を分け、従前の原論に該当する部分と、専門職としての倫理・価値等を教授する専門職論を新たに設定することを提案している。ここに福祉の人間学への期待が込められていると考える。ただ指定科目の変更は未だ考えられていない。

2. 2 また、介護福祉専攻での、介護福祉士の資格取得のカリキュラムでは、「専門分野」に対する「基礎分野」として120時間が指定されている。その教育内容としては、「人間とその生活の理解」とされ、備考において「専門分野の基礎となる内容について教授すること。人権の尊重に関することを含むこと。」とされている。その取扱いは極めて漠然としており、各養成機関での対応に任されていると言えよう。一番ヶ瀬康子は平成9年にすでに「人間学の必要性」を訴えている(注2)。そのことは、介護福祉士の養成について(中間発表)で、「三大ケアから尊厳を支えるケアへ」(注

3)と提案された。それは、平成18年度「介護福祉士制度の見直しについて」(注4)にまとめられ、「尊厳を支えるケア」の実現を目標に履修科目・教育内容の抜本的見直しを定めている。詳細はこれから決定することとして、現行1650時間から1800時間に増強されるが、「人間と社会」では、倫理、心理、法律、情報処理等を教えることとされている。「高い倫理性の涵養」を「エビデンスに基づくケア」と並んでその教育の目標として掲げている。それにより「尊厳を支えるケアの実現」を目指している。具体的にもう一步深く言及していないことが惜しまれる。

2. 3 最後に開設された児童福祉専攻では、主目的であった保育士資格取得のためには、「社会福祉概論」や「児童福祉論」その他で、人権擁護について教えることが求められているのみで、別立ての人権論、職業倫理の科目は求められていない。養成施設の独自性を発揮することが求められているばかりである。それまでの保母から、保育士資格の法定化が平成15年11月になされ、「その改正された児童福祉法18条の4では「専門的知識及び技術を持って、児童の保育及び児童の保護者に対する保育に関する指導を行うことを業とする者」と定義されている。これにより児童の保育のみならず、その保護者に対する保育指導が専門業務として明示され、専門職としての責務がより重くなっている。この法定化によって、保育士業務の拡大と専門職としての期待が増大していると読みとることができる。また、この法定化を受けて、全国保育士会は「全国保育士会倫理綱領」を策定した。

2. 4 以上の福祉をめぐる状況をまとめると
 ① 「措置制度から契約へ」：「いつでも、だれでも、どこでも」受けられる福祉サービスへの要望が強まっている。対象がごく限られた人々を対象とした措置制度の時代から、あらゆる人々に広げられ、契約に基づいてケアする時代となっている。それに基づいて、福祉サービスを柔軟にそしてより豊かに提供する時代となった。そのためには基本的な人間理解のために「より広い視野」をもつことが要望されている。
 ② 多様なニーズへの対応：措置から契約に移行したことは、当然利用者のニーズも多様になり、これまでのパターンでは対応できなくなった。「三大ケアから尊厳を支えるケアへ」というモットーに代表されるように、食事介護、排泄介護、入浴

介護の三大ケアだけでなく、様々なニーズに応え、より豊かに人生を生きるケアが期待されている。そのためには、人間性の深い理解が益々必要となっている。そのためには、人間学の果たす役割は大きいと言わねばならない。このことは社会福祉士や保育士についても言えることである。

③ より高度な福祉専門職：期待と課題

社会福祉士、介護福祉士、保育士に共通して謳われるのは福祉専門職への期待とそれに応えるべき課題の重さである。人間の尊厳を支える基本としての人権の遵守、人間理解の多様性とその深さ、そして何よりも守秘義務に代表される倫理観の涵養である。

これらの要請にこたえて本学での実践を人間学の観点から述べてみたい。

3. 富山福祉短期大学の教育実践

先に記したように社会福祉専攻、介護福祉専攻、児童福祉専攻の3専攻でそれぞれ社会福祉士、介護福祉士、保育士を目指している。各学年を前期、後期、短大の2年間を4つのターム(学期)に分けている。

本学では平成12年の専攻開設以降、「倫理学」「福祉の人間学」と「人権論」をこれに当ててきた。しかし、担当者の手当ての難しさ、授業科目の増加などのため、時間的制約でこの種の科目が削減される傾向にある。このことは、児童福祉専攻の場合、幼稚園教諭2種免許取得課程の導入に伴い、教職関係の科目が大幅に増えたこともあって、一般教育科目が大きく削減されてしまった。このことは今後、介護福祉専攻でも起こりうることである。外的事情のために本学の独自性が薄れてしまうのは残念である。

これらの傾向を念頭に、本学での実践を「福祉の人間学」を中心に振り返ってみたい。

3.1 「福祉の人間学」

一番ヶ瀬康子が述べるように、「社会福祉学は、なによりも実践の学である。一人ひとりの人権を守り、その人がその人らしく人生を歩むための“共生の学”、それが社会福祉学である。」(注5)「実践の学」として、一人一人の命の大切さを学び、そのいのちの質(QOL)を高める援助が学びの中心になる。そのために、人間のいのちの尊さ、生きる意味、生きがい、魂の輝きなど深い人間理解が求められる。

「福祉は人なり」とよく言われるが、どんなに、法律が整備され、施設が立派になり、制度が整っ

ても、それを生かすのは人間であることを忘れてはならない。人間性が見失われては、福祉の制度は枯れてしまう。そんな福祉制度を生かすも殺すも、それに関わる人間次第である。そのような福祉の人材養成のためにこそ「福祉の人間学」の役割があるのだと考えている。

3.1.1 「福祉の人間学」の目標(ねらい)

本学2年間の福祉教育の入門的役割を担って1年前期に「福祉の人間学」を設定した。必修科目にすることも議論されてきたが、「人権論」を必修にして、「福祉の人間学」は選択科目とされた。この科目の目標とするところは以下の3点にまとめられる。

① 人間性の深い理解：哲学的人間学の立場から人間とは何かを問いたいと考える。福祉に、果たして、哲学は必要なのか議論が分かれるところである。福祉は実際の行動であって、思惟的な観念の世界ではない。したがって深遠な学問を客観的に叙述したり、碩学の哲理を紹介することが福祉の哲学とは思えない。

「人間性に対する深い洞察を養い、福祉の意味をたずね、それによって人間への愛情と社会を見る目が育てられる。それが哲学であってよいではないか。」(注6)と阿部志郎が述べるように、人間性のより深い理解を求めるとき、人間の多様性、利用者のニーズをより深く理解できるであろう。

② 福祉の意味を探る：実践を支える思想的根拠を問い、自分と他者との関係が、支え合いの共同体について深く考えることは福祉の意味を繰り返し問い返すことである。福祉や人権、平和を追求する考えは、人類の歴史の中で、多くの先人によって獲得されてきたものである。これを受け入れ、そのために貢献しようとすることは人間の自然な営みと言うよりは、教育を通して受け継がれてゆくものである。

③ 人生観の確立：障害者の真摯な生き方に出逢うとき、援助者はいつも己の生き方を振りかえる。命の尊さを知り、自らの絶えられたいのちへの感謝の念を持って、自らの与えられた人生を精一杯生き抜く「人間の能力の可能性」を知り、全うすることを学ぶことは教育の最終的な目的である。人は最後のときまで、その能力の可能性を実現することが出来ることを理解してくれるならば、ハンディキャップをもつ方々に対するケアも自ずから変わってくるはずである。

教科書としては前述した阿部志郎著『福祉の哲学』

を使っている。著者の生涯の福祉実践から湧き出る福祉への情熱に共感したためである。著者は、福祉の実践のスタートとして、また常に勇気づけられ支えられた体験として、「出逢い」を上げている。筆者も「福祉の人間学」の中心的テーマとして、福祉の先人たちと出逢い、彼らの熱意・情熱に心動かされ励まされることを願っている。教科書をそのままなぞるのではないが、著者の意図を踏まえて計画を立てている。

3. 1. 2 「福祉の人間学」の講義概要

学生にシラバスとして提示している15回にわたる授業概要は以下の通りである。

- ① 「福祉の人間学」を学ぶ。導入として、人間とは何かを考えてもらいます。アマラとカマラの例を用いて、「人間は努力して人間となる」こと、福祉とどう関係するかを学ぶ。
- ② 「人間とは」を「主体的生」、「善く生きること」、「支えあう」存在としての人間の姿を描いてもらいます。福祉の基礎としての「共感と思いやり」を示唆する。
- ③ 考えることの基礎として、言葉の意義、それは単にコミュニケーションの道具ではなく、「存在の家」(ハイデッガー)として、言葉の中でこそ人間は知り、考え、成長することを学ぶ。この部分は少し難しいが、人間の独自性を理解するひとつの鍵だと考えている。ヘレン・ケラーを紹介することで、言葉の持つ意味を実感してもらう。
- ④ 教科書で出会いの神秘から始めていることから、マザー・テレサと井深八重の生涯、ともにハンセン病患者のために尽くした人として提示します。人間の優しさを考えてもらう。
- ⑤ ハンセン病患者の隔離政策を通して人権について考えることを目指している。同時に「救らいの父」と呼ばれた光田健輔を通して、パターンリズムの危険を考え、福祉の世界でも起こりうることを考える。
- ⑥ ノーマライゼーションの提唱者バンク＝ミケルセンを紹介しながら、障害児(者)福祉について考察する。ノーマルとは、アブノーマルとはを考える。
- ⑦ 日本型ノーマライゼーションの提唱者とも言える糸賀一雄の「この子らを世の光に」とのメッセージを聴きます。魂の美しさを改めて考えてもらいます。
- ⑧ 「老いと人間形成」：人間のライフサイクルでの老いの理解を目指します。

⑨ 「死の哲学的理解」：「生がなければ死はない」と同時に「死がなければ(人間的)生はない」こと、人間は死を自覚してこそ、唯一独自の生を築くことを学ぶ。

⑩ 「世界に目を開く」緒方貞子さんを通して福祉の眼を世界に開かせます。

⑪ レポート「福祉に生きる人(生きた人)」とのタイトルで書かれた各自のレポートをグループで分かち合います。

⑫ 地域福祉を考える「支えあう」ことの意味を考察します。

⑬ それぞれの「倫理綱領」を通して、社会福祉士、介護福祉士、保育士の職業観、使命感を考察します。

⑭ まとめ：「人間病みつつ生きるもの」フランクを通して生きる意味について考えます。

⑮ 筆記試験：小論文形式(教科書、ノート、プリント参照を可とする)

以上おおまかな15回の授業内容であるが、なるべく多くの人物を紹介し、人権や、福祉の発展に寄与した人に会ってもらおうことを意図している。1回あたり90分の授業で、講義や、ビデオと話し合い、事例研究、ディスカッション、個人研究とその発表など変化を持たせるよう努めている。しかしながら、教師が一人で講義している雰囲気になりがちである。学生には毎回授業の感想や意見を書いてもらっている。

4. 学生による授業評価：アンケート

全学共通で行われた「学生の授業アンケート」結果3専攻での学生の声と、それに対する担当教員の考察は次の通りである。

4. 1 「福祉の人間学」(社会福祉専攻1年)

平成18年度 授業アンケート(集計結果)

A 皆さんのこの授業への取り組みについてお聞きします。		1	2	3	4	5	未記入	無効	合計	平均評定値
		そうではない	あまりそう 思わない	普通・どちら ともいえない	かなりそう 思う	その通りで ある				
A1	集中して聞いた	0 0.00%	1 4.55%	9 40.91%	9 40.91%	3 13.64%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	3.6
A2	私語など他人に迷惑を掛けることは しなかった	0 0.00%	5 22.73%	5 22.73%	8 36.36%	4 18.18%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	3.5
A3	予習復習や、自分で疑問点を調べる などした	0 0.00%	13 59.09%	8 36.36%	0 0.00%	1 4.55%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	2.5
合計		0 0.00%	19 28.79%	22 33.33%	17 25.76%	8 12.12%	0 0.00%	0 0.00%	100.00%	3.2

B この授業の評価についてお聞きします。		1	2	3	4	5	未記入	無効	合計	平均評定値
		そうではない	あまりそう 思わない	普通・どちら ともいえない	かなりそう 思う	その通りで ある				
B4	担当教員の意欲が感じられた	0 0.00%	0 0.00%	3 13.64%	8 36.36%	11 50.00%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	4.4
B5	興味が持てる内容だった	0 0.00%	0 0.00%	6 27.27%	10 45.45%	6 27.27%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	4.0
B6	わかりやすい授業だった	0 0.00%	2 9.09%	8 36.36%	10 45.45%	2 9.09%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	3.5
B7	教養を高める、あるいは、専門知識を身 につけるという意味で得るものがあった	0 0.00%	0 0.00%	5 22.73%	9 40.91%	8 36.36%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	4.1
B8	もっとこの分野の勉強をしたい、授業をと ってみたいなど、学問的興味がそそられた	0 0.00%	3 13.64%	10 45.45%	5 22.73%	4 18.18%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	3.5
B9	担当教員の言葉は明瞭に聞き取れた	0 0.00%	2 9.09%	3 13.64%	13 59.09%	4 18.18%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	3.9
B10	黒板やVTRなどの使用が効果的だ った	0 0.00%	1 4.55%	8 36.36%	11 50.00%	2 9.09%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	3.6
B11	教科書・教材・プリントなどの資料 は効果的に活用されていた	0 0.00%	0 0.00%	6 27.27%	12 54.55%	4 18.18%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	3.9
B12	教室内が学習にふさわしい雰囲気 が保たれていた	6 27.27%	7 31.82%	7 31.82%	2 9.09%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	22(件) 100.00%	2.2
合計		6 3.03%	15 7.58%	56 28.28%	80 40.40%	41 20.71%	0 0.00%	0 0.00%	100.00%	3.7

授業アンケート結果についての担当教員の考察

この授業は社会福祉専攻27名(登録率87.1%)と児童福祉専攻58名(登録率84.3%)合計85名の合同授業である。月曜日1時限、2-201大教室で実施された。今回はパワーポイントを使用して、よりわかりやすい授業を心がけた。

学生評価はまずまずの数値だと思う。A3については、予習復習に加えて「レポート作成」を入れればもっとあがると思う。B4の担当者の意欲は学生も汲み取ってくれたと思う。B6(3.5)のわかりやすさについては、理論的、抽象的思考に慣れていない学生に、挑戦してもらおう意味を込めている。決して簡単ではないことは承知しているが、それでもよりわかりやすい授業に努めることは今後の課題として重く受け止めている。B12の教室内の雰囲気については、今回1番苦労した点である。児童福祉専攻との合同授業は、学習へのモチベーションの違いから、今後は避けたいと考えている。「騒がしい」との声はしばしばあり、注意したが、改まらなかった。社会福祉専攻だけのクラスをつくれれば成功すると思う。B12以外は3.5以上で3つの専攻の中では一番高い。

授業では毎回、感想、意見、質問等を書いてもらった。

レポート課題は、「福祉に生きた人」というタイトルで、そこでは有名無名を問わず、各自が色々な形で出逢った福祉に生きる人物を取り上げ、その人物の言動で、どこの感動し共感したかを述べてもらった。授業で取り上げた人物を取り上げた者が多いが、実習やボランティア活動の際に出逢った人や身内の例をとりあげるものもいた。ほとんどの人が真面目に取り組んでくれた。このレポートをもとに小グループで発表し合って互いに感想を述べあうという形式で相互のレポートの分かち合いをもったのはよかった。

筆記試験は3問ずつ計6問出題し、2問を選択してもらった。参照可にしたこともあって、甘い試験であったが、出席、レポート筆記試験を考慮して総合的に採点した。最終成績は75.2点でまずは良かったと考えている。

以上総合して、社会福祉専攻の学生のためには適切な内容であり、この後もこの路線を続けていきたいと考えている。

4. 2 介護福祉専攻の場合

平成18年度 授業アンケート(集計結果)

		1	2	3	4	5	未記入	無効	合計	平均評定値
A 皆さんのこの授業への取り組みについてお聞きます。		そうではない	あまりそう 思わない	普通・どちら ともいえない	かなりそう 思う	その通りで ある				
A1	集中して聞いた	0 0.00%	5 11.36%	22 50.00%	14 31.82%	3 6.82%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.3
A2	私語など他人に迷惑を掛けることは しなかった	0 0.00%	2 4.55%	17 38.64%	11 25.00%	14 31.82%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.8
A3	予習復習や、自分で疑問点を調べる などした	3 6.82%	16 36.36%	20 45.45%	5 11.36%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	2.6
合計		3 2.27%	23 17.42%	59 44.70%	30 22.73%	17 12.88%	0 0.00%	0 0.00%	100.00%	3.3

		1	2	3	4	5	未記入	無効	合計	平均評定値
B この授業の評価についてお聞きます。		そうではない	あまりそう 思わない	普通・どちら ともいえない	かなりそう 思う	その通りで ある				
B4	担当教員の意欲が感じられた	0 0.00%	0 0.00%	10 22.73%	20 45.45%	14 31.82%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	4.1
B5	興味が持てる内容だった	1 2.27%	2 4.55%	19 43.18%	18 40.91%	4 9.09%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.5
B6	わかりやすい授業だった	2 4.55%	3 6.82%	26 59.09%	10 22.73%	3 6.82%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.2
B7	教養を高める、あるいは、専門知識を身 につけるという意味で得るものがあった	1 2.27%	2 4.55%	17 38.64%	22 50.00%	2 4.55%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.5
B8	もっとこの分野の勉強をしたい、授業をど つてみたいなど、学問的興味がそそられた	1 2.27%	4 9.09%	26 59.09%	8 18.18%	5 11.36%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.3
B9	担当教員の言葉は明瞭に聞き取れた	1 2.27%	5 11.36%	12 27.27%	18 40.91%	8 18.18%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.6
B10	黒板やVTRなどの使用が効果的だ った	0 0.00%	2 4.55%	10 22.73%	25 56.82%	7 15.91%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.8
B11	教科書・教材・プリントなどの資料 は効果的に活用されていた	0 0.00%	1 2.27%	14 31.82%	19 43.18%	10 22.73%	0 0.00%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.9
B12	教室内が学習にふさわしい雰囲気が 保たれていた	1 2.27%	3 6.82%	22 50.00%	12 27.27%	5 11.36%	1 2.27%	0 0.00%	44(件) 100.00%	3.3
合計		7 1.77%	22 5.56%	156 39.39%	152 38.38%	58 14.65%	1 0.25%	0 0.00%	100.00%	3.6

授業アンケート結果について(教員の考察)

この科目は介護福祉専攻の必修科目として始まり、今回は第5回目である。単位取得者は46名であった。Aについては3.2、Bについては3.6であった。A3については、レポートを含めればもう少しあがると思う。

B6の分かりやすさが3.2と低いことは残念である。この点については、少しずつ知的興味が減退していることを感じている。大学の授業としての「挑戦」を期待してきたが、教え方を工夫する必要があると考えている。また、グループディスカッションや発表などをもっと増やして積極的参加を促したい。B8の学問的興味(3.3)については、改めて検討したい。B12については大きな問題は感じなかったが、もう少し高めたい。

授業では毎回、感想、意見、質問、等を書いてもらった。大部分の学生は良く書いている。

途中、「福祉に生きた人」というレポートを求めたが、提出期日を厳守し、3つの専攻では抜群に良かった。また、その分かち合いも熱心に実施していた。

筆記試験は参照物可の小論文形式で、比較的甘いものであった。平均点は75.2点で、社会福祉専攻と同点であった。成績は出席、授業参加度、レポート、筆記試験の総合評価による。

全体としてはおおむね満足しているが、もう少し理解度、参加度、満足度を高める努力をしたい。

4. 3 児童福祉専攻の場合

平成18年度 授業アンケート(集計結果)

A 皆さんのこの授業への取り組みについてお聞きします。		1	2	3	4	5	未記入	無効	合計	平均評定値
		そうではない	あまりそう 思わない	普通・どちら ともいえない	かなりそう 思う	その通りで ある				
A1	集中して聞いた	3 6.38%	10 21.28%	24 51.06%	9 19.15%	0 0.00%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	2.8
A2	私語など他人に迷惑を掛けることは しなかった	2 4.26%	10 21.28%	15 31.91%	12 25.53%	7 14.89%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	3.2
A3	予習復習や、自分で疑問点を調べる などした	22 46.81%	15 31.91%	9 19.15%	0 0.00%	0 0.00%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	1.7
合計		27 19.15%	35 24.82%	48 34.04%	21 14.89%	7 4.96%	3 2.13%	0 0.00%	100.00%	2.6

B この授業の評価についてお聞きします。		1	2	3	4	5	未記入	無効	合計	平均評定値
		そうではない	あまりそう 思わない	普通・どちら ともいえない	かなりそう 思う	その通りで ある				
B4	担当教員の意欲が感じられた	4 8.51%	4 8.51%	15 31.91%	16 34.04%	7 14.89%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	3.3
B5	興味が持てる内容だった	9 19.15%	7 14.89%	17 36.17%	9 19.15%	4 8.51%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	2.8
B6	わかりやすい授業だった	14 29.79%	13 27.66%	10 21.28%	8 17.02%	1 2.13%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	2.3
B7	教養を高める、あるいは、専門知識を身 につけるという意味で得るものがあつた	3 6.38%	11 23.40%	16 34.04%	12 25.53%	4 8.51%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	3.0
B8	もっとこの分野の勉強をしたい、授業をと ってみたいなど、学問的興味がそそられた	12 25.53%	10 21.28%	15 31.91%	5 10.64%	4 8.51%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	2.5
B9	担当教員の言葉は明瞭に聞き取れた	9 19.15%	10 21.28%	15 31.91%	6 12.77%	5 10.64%	2 4.26%	0 0.00%	47(件) 100.00%	2.6
B10	黒板やVTRなどの使用が効果的だ つた	4 8.51%	14 29.79%	13 27.66%	12 25.53%	3 6.38%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	2.9
B11	教科書・教材・プリントなどの資料 は効果的に活用されていた	4 8.51%	6 12.77%	20 42.55%	11 23.40%	5 10.64%	1 2.13%	0 0.00%	47(件) 100.00%	3.1
B12	教室内が学習にふさわしい雰囲気 が保たれていた	9 19.15%	18 38.30%	14 29.79%	3 6.38%	1 2.13%	2 4.26%	0 0.00%	47(件) 100.00%	2.2
合計		68 16.08%	93 21.99%	135 31.91%	82 19.39%	34 8.04%	11 2.60%	0 0.00%	100.00%	2.7

2. 授業アンケート結果について(教員の考察):

この授業は社会福祉専攻1年生(27名登録、登録率87.1%)との合同授業である。先述した社会福祉専攻の学生と一緒に授業を受けていたのであるがアンケート結果は大きな相違がある。児童福祉専攻では、登録者58名(登録率84.3%)で合計85名であった。月曜日1時限2-201大教室で実施された。ちなみに、同時に授業を受けていた社会福祉専攻の場合は、Aは3.2、Bは3.7の評価である。だいたいこれが普通であると判断している。

今回児童福祉専攻としては第3期目で従来も感じていたが、児童の場合一般に最初は「福祉を学ぶ」意識が極めて低いことである。「保育園、幼稚園の先生を目指す」意識が強い。これからは、社会全般、特に教育の分野では、福祉の素養が重要であり、教員養成の場に繰り返し強調されているところである。しかしこのことはまだ十分理解されていない。それでも学び終えた後はかなり変化している。例えば今期、共同担当した人権論(2年生)の場合、これは社会福祉専攻と児童福祉専攻の合同授業(必修)であるが、社福A 3.2、B 3.5、児童 A 3.0 B 3.2であり、数字がかな

り社会福祉専攻のそれに近づいている。

毎回、パワーポイントを準備し、レジメ及び配付資料を用意し、ビデオも使って工夫してはいるがまだ不十分である。毎回授業の感想あるいは意見、時には質問への答えを求めた。授業内容は決して簡単ではなかった。しかし、大学で学ぶものとしての「挑戦」を期待したが、これに応じてくれるものは極めてわずかであった。従来のやり方は変える必要がある。また、月曜日の1時限目ということで、授業への集中も難しいのは事実である。「福祉に生きた人」という課題のレポートの提出期限も、多くのものが守れず、「レポートの分かれ合いの授業は」(6月19日実施)彼らにとって他人のものを聞かせてもらうだけで、十分な参加できなかった。

筆記試験は参照物可として、3問ずつ6問から2問を選択する形式で、極めて甘いものである。最後までレポートを出さなかったものにも結局単位は出した。平均点は71.8点で他専攻に比べ低かった。(社会福祉専攻 75.2 介護福祉専攻 75.2)

とにかく、初めての経験を色々させてもらい、

大いに反省させられたクラスであった。

今後のこの授業のあり方について（教員の意見）

将来、福祉や教育の分野で働くものとしての倫理観や使命感を本学児童福祉専攻でどのように教育するかと言うことは1科目担当者だけの問題ではなく、専攻全体、大学全体の問題である。必修だった人権論をはずし、2年後期に倫理学をかるうじて残した。

当面、この科目の担当者としては、次のような対応を考えている。

1. 児童福祉専攻だけのクラスをつくる。
2. 授業内容は従来の授業内容を見直し、「教育的人間学」の要素をもっと加味する。例えば、こどもの人間学、両親と家庭、道徳教育など。
3. 人権論が無くなったことを考慮して、人権の問題を子どもの立場から教える。
4. 抽象的、理論的考察はなるべく避け、より具体的で理解しやすいものにする。
5. グループ討論や研究発表をとり入れる。
6. 専攻全体として、授業の規律、授業開始時間、受講態度、レポートの提出、私語の禁止などについて、統一的な基準、雰囲気を作成する。

児童福祉専攻のための人間学のあり方をもっと検討し、彼らにどう教えるかに新しく挑戦したい。

5. 今後の対応

5. 1 社会福祉専攻の場合

社会福祉専攻は前にも述べたとおり、社会福祉士の基礎受験資格取得を主目標にしており、指定科目の縛りも比較的緩やかである。そのため、選択科目を多く取り入れ、学生が何を学びたいか自ら決定できるカリキュラムを組んでいる。そういう事情の中で、平成19年度以降次のようなプログラムを組んでいる。

1年前期に「福祉と人権」（必修）という科目を置き、専任教員全員でオムニバス形式で社会福祉学の全容を概観して案内し、福祉を学ぶ心構えをつくらせる。

1年後期に「福祉の人間学」を移し、必修科目として全員に福祉の倫理的・哲学的側面を学ばせる。概ね既述した内容を踏襲することを考えている。

2年次前期には選択科目として、「倫理学」をソクラテスの言う、「大切なことは単に生きることではなくて、善く生きることである」との意味を探求させたい。

2年後期では、選択科目で「生と死の人間学」と「現代の宗教」を学んでもらう。2年間で比較的人文系の科目を履修することが可能となっている。

5. 2 介護福祉専攻の場合

先に述べたように、介護福祉士の資格取得には1650時間の履修が義務づけられ、実習の時間も多く大変ところ、2年後には1850時間と増強される予定である。そういう中で、人間学的要素を取り入れることはかなりの無理を学生に強いるものである。

1年前期に「福祉の人間学」を全員履修する。一歩でもより深く踏み込んで考える習慣をつけさせることを目指したい。

1年後期では、非常勤講師による「人権論」を学ぶ。この科目は人権の問題に集中し。被差別部落と人権、ハンセン病患者と人権、女性と人権、その他のマイノリティの問題等を扱うものである。

2年後期には、「生と死の人間学」を選択科目として学ぶことが出来る。履修した者は大変満足度が高い結果を示している。（総合評価4.3）

5. 3 児童福祉専攻の場合

この報告の執筆動機の第一は、児童福祉専攻の学生のアンケート結果が極めて低いことであった。保育士と幼稚園教諭資格の両方を目指して入学した学生にとって、目指すは、保育園・幼稚園の「先生」である。本学が児童教育学科や幼児教育学科ではなく、「児童福祉専攻」となっている意義を学生たちに理解させる手だてを模索するところから、「福祉の人間学」という一つの授業を通して、今後の福祉教育を考えるきっかけとしてもらうことを期待している。

先にも述べたように、平成19年度から、次のように改善することを考えている。幼稚園教諭課程申請認可後まだ2年を経過していないため、カリキュラムそのものを変えずに、授業形態を改善することで対応したい。

1年前期に「福祉の人間学」を児童福祉専攻独自のクラスで開講する。選択科目ではあるが、なるべく履修するように指導してもらい、内容を児童関係に特化することによってその期待に応えたい。紹介する人物も、児童福祉に関連する人物としたい。

2年の後期に「倫理学」を開講する。子育ての倫理、保育士の職業倫理を中心に、将来の職務に直結する倫理学を教えたい。

6. まとめ：全学的対応

これまで、「福祉の人間学」を中心に、本学における人間教育の試みを述べてきた。必ずしも成功した模範例ではないが、試行錯誤を重ね今後も改善の道を歩み続ける報告である。

これまで述べてきたことをまとめながら、今後の改善への提言としたい。

① 福祉の分野での人間理解の重要性

社会福祉を学んでいるとどうしても援助技術的な科目が中心になる。そこでは、マニュアル的に覚えなければいけない内容も多い。そういう中で、考える授業、何年後か分からないけれど、ある時ふと、「いのちの尊さ、人生の意義や神秘、永遠なるものへの憧れ」など感じ取ってくれることを期待している。

② 「福祉の哲学」：福祉実践の基礎となり、将来も色々悩むとき、その根底としての確信を持ってもらいたい。互いに支え合う人間社会の素晴らしさを、人間のおろかさ以上に確信してほしい。

③ 人生観の確立：「教養を高める、あるいは専門知識を身につけるといって意味で、得るものがあつた。」とは、学生の声であるが、「人生にとって大切に避けて通れない生き方の問題を深く考えることができてよかった。」とも書いている。学生たちがこの授業を通して大きく成長してくれたことを毎回嬉しく思っている。

「大切なことはただ単に生きるのではなく、善く生きることである。」その「善く生きる」ためにも、死を自覚して生きることこそ、人間として生きることに他ならない。改めて福祉教育の基礎としての「人間学」を学ぶ重要性を述べておきたい。

第一に全カリキュラムでの協力連携が必要である。人間や倫理、価値観や福祉の職業観などを学ぶ機会は何も特定の科目だけではない。色々な科目が協力連携し合って、そういう倫理観や人権意識を育てなければならない。そのため、全学的な話し合いや、FD（教育改善）活動の中でいつも重要な課題として意識されることが必要である。資格取得のために必要なのは、専門的知識と技術だけではなく、福祉専門職の倫理性や価値観であることを繰り返し思い起こすことが必要である。

第二に全学的福祉文化の涵養が望まれる。障害者に開かれた学園、物理的にも精神的にもオープンであること。バリアフリーが名目でなく、真に開かれているかを絶えず問い直さなければならない。強圧的な教育で、人権を説いても学生の心に

人権意識は育たない。アカデミック・ハラスメントやセクシャル・ハラスメントその他あらゆる差別や人権侵害に敏感に反応しそれらを排除するいわば文化が育てられることが大切ではなからうか。

第三に、長い目で育てる寛容さが重要である。人間学的内容の学びは、習ってはい分かりましたという問題ではない。人間がミステール（神秘）である限り、常に神秘のベールをはがしながら、その深みに到達するものである。その理解に達するのは10年先、20年先あるいは人生の終りであるかもしれない。学生がいつか分かってくれることを期待してまた学生に呼びかけるのである。

謝辞

本論分を執筆するに当たり、日ごろの学生諸君の協力に心から感謝を述べたい。また、数々の助言をいただいた同僚の先生方、特に査読いただいた松縄学長に心から感謝申し上げます。

注

- 注1 財団法人 日本社会福祉士養成校協会「今後の社会福祉士養成教育のあり方について」（提案）平成18年6月3日
この資料は平成18年9月20日開催の「社会保障審議会 福祉部会」において「参考資料2」として提示された。
- 注2 一番ヶ瀬康子 「利用者本位の介護福祉教育を」『日本介護福祉士養成施設協会会報』第11号 1997年5月9日
- 注3 高齢者介護研究会 『2015年の高齢者介護—高齢者の尊厳を支えるケアの確立に向けて—』平成15年6月
この研究会は厚生労働省老健局長の私的研究会であるが、その後の厚生労働省の施策に大きな影響を与えている。
- 注4 社会保障審議会 福祉部会 平成18年11月20日開催
「介護福祉士制度の見直しについて」
- 注5 一番ヶ瀬康子 「“熱い胸”だけが知る実践学の喜び」『社会福祉学のみかた』朝日新聞社 1997年
- 注6 阿部志郎『福祉の哲学』誠信書房 1997年 iii 頁

参考資料

「本学の福祉」の定義と福祉教育について

○ 社会福祉の考察対象とする場とそこでの取り組み

社会福祉の基盤（プラットフォーム）は、人的な面からは、社会福祉の専門職としての支援者、利用者とその家族、地域社会における関係者、そして広く万民を対象としている。一方、広義の支援者と看做せる、公的な組織・機構・制度の面からは、市町村、都道府県、国といった様々な行政単位や機関と福祉関係の法制度から成り立っていると見ることができる。このプラットフォーム上で福祉の利用、援助の様々なオペレーションがなされていると言える。

○ 本学での社会福祉の考え方

本学の学生諸君は将来、第一義的には、上記の専門職としての支援者の立場を目指す者達である。そこで、彼らがこれから基本的に何をすることになるのか、それに対しどういう心構えで、どう取り組んで行くことを期待されるのかを織り込んだ、本学の考える社会福祉について纏めておくのは意義のあることと考える。そこで、

本学では、『社会福祉とは、支援者が、深い人間愛と倫理・価値観を背景に、利用者の家族や地域社会と連携し、個々の利用者の尊厳と自立を支え、またその家族等のケアも重視して、利用者が充実した人生を送れるような健全な基礎的生活環境（＝社会福祉基礎モデル）を、公的支援制度と併せ、関係者と共同して生成すること。更には、関連する複合的知識や技術の習得・更新とその適切な応用により、理想的には、万人に適用可能で信頼できる発展的社会システム（＝社会福祉発展モデル）を構築し、それを人々の幸福のために有効に活用すること』と捉えたい。

○ 本学での社会福祉教育の基本姿勢と骨格

上記の考え方に沿って、本学では学生の指導に際し、福祉の専門家として必要な倫理観の必要性を説き、個別的な援助技術の習得に止まらせるのではなく、社会システムとして必要な援助体系の探求も可能となるように考えさせるようにしている。また、教職員は学生と交流する中で、学生個々の人格を尊重し、学生の人間形成を助長するよう努めている。

これらを共通の基盤とし、社会福祉専攻では主

に相談援助、介護福祉専攻では主に高齢者・障害者の生活援助、児童福祉専攻では主に児童の保護・育成について、特化した専門的教育に力を注いでいる。

参考文献

- 阿部志郎 『福祉の哲学』 誠信書房 1997年
 阪野貢監修 新崎国広・立石宏明編著 『福祉教育のすすめ』 ミネルヴァ書房 2006年
 一番ヶ瀬康子 「“熱い胸”だけが知る実践学の喜び」 『社会福祉学のみかた』 朝日新聞社 1997年
 一番ヶ瀬康子監修 片居木英人著 『社会福祉における人権と法』 一橋出版 2002年
 西原雄次郎 「社会福祉専門教育における人権教育のありかた」 『社会福祉研究』 通巻第70号 39頁－45頁

The Role of Philosophical Anthropology in the Education of Social Service Professional — Experiment and Proposal —

Katsura DAIKUHARA

Toyama College of Welfare Science

During the last ten years the situation of welfare in Japan has been largely changed.

We can summarize these changes with three points:

- 1) "from administrative measures to mutual contract"
- 2) "from poverty to various human needs"
- 3) "demand for higher standard of welfare professionals"

To meet the demands it is generally mentioned that the professional knowledge and skills are insufficient. But as "JASW Code of Ethics" says, "Professional ethics are at the core of social work."

Reviewing the way of our education, we propose the subject of "Philosophical Anthropology". The objects of the lecture are as follows:

- 1) to meet the pioneers who contributed to humankind to acquire human right and welfare.
- 2) to consider the dignity and value of the person in every cases.
- 3) to understand the meaning of welfare.

We find the importance of anthropological and ethical education. On the other hand, we feel the difficulties to teach dignity and value of the person.

By the revaluation of the students on our lectures, we can find many aspects which lead to improve the teaching method of welfare.

But the most important point is to construct the welfare culture in the college in which human rights and welfare are respected primarily

Keywords: social welfare education, philosophical anthropology, human rights, code of ethics, evaluation of lectures

子どもの伝承遊びの現状と現代的意義に関する考察

富山福祉短期大学 森 美佐紀

(受付2007年3月14日；改訂2007年3月29日)

要旨

子どもの発達や成長は当然彼らを取り巻く環境によって影響を受ける。環境は子どもたちの遊び方に影響を与えるからである。しかしそれは今や、自然環境も社会環境も大きく変わりつつあり、その変化が子どもの遊び方と育ちに大きな影響を及ぼしていると言える。

本稿は子どもの遊びとして伝承遊びを取り上げるが、それは今日大きく変化する環境の中にいる子どもにとって、意義あるものと考えられるからである。伝承遊びは、子どもの発達や成長にとって必要とされつつ次第に失われてきたものを補ってくれるであろう。ここでは特に、保育所の保育士に子どもたちの伝承遊びの現状について調査を試みた。その結果、それが現在でも多くの子どもたちの間で行われている実態が確認された。また日々子どもと関わる保育士への調査から、伝承遊びの今日的な意義として次のことが確認できた。まず大人から子どもへと受け継がれるため、世代を交えて、異年齢の者が楽しむことができるということ、また遊び方に関しては、繰り返しが多く簡単で、参加者によって変えることができるということ、それから、道具がなくても実践できるので、それによって体を動かしたり歌のメロディーやリズムを楽しんだり体感したりできること、さらに、遊びを通して、社会性や協調性、集中力や根気などを養うことができるということである。いずれも現代的な子どもの遊びにはあまり見られないことのないものであり、ここに伝承遊びの現代的意義を見ることができる。

キーワード：伝承遊び、保育士への調査、子どもの発育と発達、遊びの環境

1 現代の子どもを取り巻く環境

現代の子どもを取り巻く環境の問題点については、繰り返し指摘されてきている。まず、科学技術の発展によって、極端に省力化された生活スタイルがもたらされたが、それは子どもについても例外ではない。ボタン一つで生活上の多くのことが事足り、わずかの体力さえあれば生活上問題ないような社会で育つのである。車の普及による影

響も非常に大きい。さらにそれによってもたらされる危険が、子どもたちから外の遊び場を奪うことにもなってしまった。車の往来の激しい道路で、子ども同士が遊ぶことなど危険なことである。また、社会の変化と共に夜型の生活スタイルや就業形態が増加し、それが当然子どもの生活習慣にも影響を及ぼしている。現代社会は子どもにとって、自然に応じたりズムで生活を営み、存分に身体を動かして遊ぶことの難しい状況を生み出しているといえる。

また、近年進む少子化の傾向も、子どもの遊びの環境に影響を及ぼしている。少子化の結果以前に比べると、兄弟同士で遊んだり、親類や近所の仲間と遊んだりできる機会は減少した。身近な遊び相手の減少によっても、子どもの遊びの環境は変わってしまったのである。子どもは遊びの中で、さまざまな人間関係を形成させたり、社会のルールを身につけたり、多くの身体技能を身につけたりするものである。今それらの体験の欠如がもたらす影響が懸念されている。それだけではない。少子化による子どもの存在の大きさが、子どもに対する周囲の過保護を助長している。子どもの遊びを見守る上では、危険の回避がより求められるようになった。現在、多くの幼稚園や保育所でも不審人物の進入を防ぐために玄関は厳重に施錠されている。

また外遊びの環境の変化と連動するかのようになり、家の中で行うことのできる遊びが増加してきた。テレビゲームやビデオに代表される遊びである。これらは一人でも楽しめる遊びであり、少子化の現状とも呼応している。これによって子どもは、容易にバーチャル・リアリティ（仮想現実）の世界へ入り込み、擬似現実の時空間で遊ぶことが可能になった。それはリセット可能な世界でもある。そこでは、これまで自然の中の子どもの遊びによって培われてきた多くのものを育むことはできない。たとえば、子ども自身の身体の手触りを通じた感性の育ちなどは望むべくもないだろう。

このような環境に囲まれた現代の子ども達に、今どのような遊びが望まれているであろうか。本稿ではその一つとして伝承遊びを指摘したい。伝承的遊びは以上のような特色をもつ現代社会の子

どもたちに一定の意義と役割をもつと考えるからである。

2 伝承遊びについて

伝承とは、古くからの風習や言い伝えなどを受け継ぎ伝えていくことである。すると伝承遊びとは、受け継がれ伝えられた遊びということになるが、そもそも「伝承遊び」という言葉は、いつ頃生まれたものなのだろうか。伝承遊びが変化しつつも、親から子へ、年長の子から年少の子へ当然のものとして受け継がれた時代にはそう呼ばれたことはないだろう。それは、人々の生活の電化が進み、社会生活の変化に伴って、子どもたちの遊びに影響が出始め、従来の遊びが子どもの世界から姿を消しつつあった昭和40年頃に、それを危惧した大人たちによって使われ始めたと言われている。昭和30年代後半からテレビをはじめとして、子どもたちの遊び方にも大きな変化が生まれ、多くの伝承的遊びが消え行くように思われたころ、自らも子どもの頃に遊んださまざまな遊びの良さを見直し、それらを残したいと考えられたのは当然のことであろう。

ただ、伝承遊びについての捉え方つまり定義については、人により多少異なっている。例えば以下のような考えがある。「子どもの遊び集団の中で自然発生的に生まれ、代々共有されてきた遊びであり、子ども社会の縦横のつながりによって、また、大人から子どもへの継路を通して伝えられ、受け継がれてきた遊びの総称である。」¹⁾ この定義では、現在ほとんど見られなくなった遊びは伝承遊びには含まれない。これに対して、昔の子どもも遊んでいて現在の子どもも遊んでいる遊び(現在も伝承されている遊び)に加えて、現在はもはや遊ばれなくなった大人の思い出になっているような遊び(かつて伝承されていた遊び)と、さらに、これまでは見られなかったけれども現在子どもが遊んでいてこれから遊ばれ続けていくかもしれない遊び(新しく起こり、これから伝承されていく可能性の高い遊び)を含める考えもある。²⁾ ただ、伝承とは受け継ぎ伝えていくことであり、「かつて伝承されていた遊び」はともかく、「新しく起こり、これから伝承されていく可能性の高い遊び」を伝承遊びといえるだろうか。伝承の事実が確かでないものは考えにくいようにも思われる。

いずれにせよ、それらさまざまな伝承遊びの定義の仕方を念頭に置きつつ、本稿においては、その現状を知って考察するために、ただ「代々共有

され大人から子どもへと受け継がれてきた遊び」であると考えたい。

伝承遊びについては、高橋勝が、近年の産業化や都市化に伴う子どもの生活世界の大きな変容を踏まえたうえで、その意味について指摘している。高橋によると、かつての伝承遊びには人間の〈原初的な経験〉、つまり他者との出会いや新しい共同性の獲得、そして〈死〉と〈再生〉などの機能が色濃く含まれていたという。³⁾ 例えば代表的な伝承遊びといえるかくれんぼうについては、藤田省三の『或る喪失の経験—隠れん坊の精神史—』を引用しつつ考察を試みている。藤田によると、かくれんぼうの鬼も隠れる者も、「社会からの隔離、仲間はずれ、日常生活の成員としての死」の状態に置かれているのであり、鬼は隠れた者を見つけることによって、隠れた者は鬼に見つけられることによって社会に復帰することができる。「いずれも社会喪失の危機を経過することを通して相互的に回復と再生を獲得する」のだという。子どもは遊びの中で、「それと気附かない形で次第に心の底に一連の基本的経験に対する胎盤を形成していった」のである。⁴⁾ 私たちは、かくれんぼうの鬼になって皆が隠れたあとに振り向いた瞬間の、誰もいなくなってしまった空白の世界の寂寞や、見つからないように願いつつも本当は見つけられないことを想像するときの不安を忘れてはいない。高橋は、藤田の指摘を踏まえて、子どもはかくれんぼうの遊びの中で、「日常生活を越えた多元的世界を身をもって感じる事ができた」し、「生活空間のもつ多様な意味(すなわち、解放と〈死〉の入り混じった両義的世界)」を教えられたと指摘する。また両者の言うように、何より勝ち負けではなく、互いが救い合う見事な相互性の世界であったことに驚かされる。そして、そのような機能をそなえる遊びはかくれんぼうだけではなく、「花いちもんめ」や「かごめかごめ」など子どもたちの間で昔から伝承されてきた遊びには、多かれ少なかれ同様にそのようなイニシエーションの仕組みが含まれていた。

花いちもんめという遊びは、2組に分かれて歌と共に行われる遊びである。

くかってうれしい花いちもんめ まけてくやしい花いちもんめ ……(略)…

あの子がほしい あの子じゃわからん 相談しよう そうしましょ

上のような歌を歌いながら遊んだ経験が思い出されるが、それではこの遊びはどのような〈原初的な経験〉を含んでいるのだろうか。森下みさ子

は、「単純に見える遊びの奥に複雑な人間関係の機微が働いている」のであり、「その後の人生で経験するに違いない人間関係の悲喜こもごもが、勝っても負けても繰り返される遊びの楽しさの中で体験されている」と指摘する。⁵⁾つまり、自分はいつ指名されるのか、指名されればじゃんけんをしなければならぬし、負ければ相手の側の一員となるのである。またずっと指名されなければ最後に一人残ってしまうかもしれない。常に揺れ動く情勢のなかで、期待と安堵、不安や葛藤などを交錯させつつ自ら遊んだ経験が思い出される。

また他に、かごめかごめは、子どもたちが一つの輪になって手をつなぎ、中にいる鬼の周りを歌を歌いながらまわる遊びである。最後の「後ろの正面だ一れ」で、目隠しをした鬼は、自分の真後ろにいる子を当てるのである。郷愁を帯びたメロデーと共に遊んだ記憶がよみがえるが、このかごめかごめという遊びについては、柳田国男が大人の信仰行事と結びつけて考察している。⁶⁾柳田は「かごめかごめの詩の意味はもう分かりませんが、此遊びのどうして始まったかは、大抵想像することができます」と言って、その起源について述べている。柳田は「以前の信仰行事の模倣であることは、現在其変化の色々な階段が併存することに由って証明せられます」として、よく似た遊びが青年の間で行われていた例を引きつつ、昔の人々の信仰行事であり神おろしであったものが、まず青年の遊びとなってからそれを幼い者が模倣したのではないかというのである。あるいは幼い者たちも大人の信仰儀式に許されて参観しこれに深く心を動かされ、その後信仰が変化してもその外形の面白さだけは忘れることができなかつたのではないかというのである。つまりかごめかごめは、「古い社会相の一つの写真が、ほやけて今に残っているもの」として眺められることになる。

以上のように伝承遊びは、さまざまな意義や成り立ちをもちつつ、子どもたちの間で受け継がれてきたのであるが、それぞれの遊びそのものは確かに、子どもという遊び手によって選ばれたり磨かれたりしながら、長い時間をかけて現在の形に伝わったものなのである。

3 保育所における伝承遊びの現状

それでは、現在子どもたちの集まる保育所では、実際どのように伝承遊びが行われているのだろうか。それを知るために、富山県と石川県の異なる地域（市町村）の8つの保育所の保育士100名にアンケート調査を実施した。アンケート内容は、

以下の通りである。

- ・現在実際に保育所で行っている伝承遊びと、保育士自身の幼児期におけるそれらの体験の有無について
- ・子どもたちの伝承遊びへの反応について
- ・伝承遊びのよいと思われる点について

ここでは順にアンケートの回答の結果を整理してまとめ、それらの結果について考察を試みる。

1) 現在保育所で行っている伝承遊びについて

まず現在保育所で、子どもたちがどの程度伝承遊びを行っているのか質問した。回答によると、よく行っているという保育士が21人、時々行っているのが58人、あまり行っていないのが11人であった。行っていないと回答した保育士の多くは、2歳児などの低年齢児を担当しており、現在ほとんどの保育所でさまざまな伝承遊びが行われていることが確認できる。

次に、現在保育所で子どもが実践しているさまざまな伝承遊びについて代表的なものを取り上げ、それぞれどの程度行っているか(①)、また、その遊びを保育士自身が子どもの頃に遊んでいたかどうか(②、③)を質問して以下の表1にまとめた。

表1 現在保育所で行っている伝承あそびについて

	①よく行っている ②自分自身遊んだことがある ③自分自身遊んだことがない ④よく知らない (人数)			
	①	②	③	④
鬼ごっこ	90	73	0	0
だるまさんがころんだ	75	82	0	0
かくれんぼう	79	78	0	0
かごめかごめ	80	73	0	0
花いちもんめ	76	76	0	0
とおoryんせ	33	73	10	5
あぶくたつた	81	65	0	0
陣取りゲーム	15	73	8	12
あやとり	80	78	0	0
お手玉	52	75	3	1
おはじき	22	76	6	4
けん玉	46	71	4	2
こま回し	81	66	1	2

表1によると、保育所では現在でも比較的多くの伝承的な遊びが行われていることがわかる。特に先の質問同様、表1は、2歳児などの低年齢児を担当する保育士の回答も含むことから、ほとんどの保育所で多くの伝承遊びが行われているといえよう。そして当然それらは保育士自身が子どもの頃に遊び慣れ親しんだ遊びでもある。現在保育所では鬼ごっこがもっともよく遊ばれているようであるが、実際、通常の鬼ごっこの他にもこおり鬼やたか鬼など、子どもたちが遊びを変化させてさまざまに楽しんでいるようである。また、とおりゃんせや陣取りゲーム、おはじきのように、保育士が子どもの頃に遊んでいたが現在では比較的行われていないものもあった。これとは逆に、あぶくたったやこま回しなどのように、現在では保育士自身の子ども時代を凌ぐほどに行われているものも見られた。

2) 子どもたちの伝承遊びへの反応について

それでは、保育士には、伝承遊びをしている子どもたちの姿はどのようなものに映って見えるのだろうか。以下の表2にその反応をまとめた。

表2 保育士から見た子どもたちの伝承遊びへの反応

- ・興味を持って楽しんでいる
- ・友達の輪を広げている
- ・少人数から始まってさらに大勢になって楽しんでいる
- ・異年齢同士でも楽しんでいる
- ・言葉の掛け合いを楽しんでいる
- ・つないだ手のぬくもりを感じているようだ
- ・従来のものとは変化した遊び方を教えてくれる
- ・けん玉やあやとりなどはできるまでがんばっている
- ・けん玉やこま回しなど、努力してできるようになるのを喜んでいる
- ・テレビゲーム等と違って仲間がいなくてできないものや熟練が必要なものがあり、はじめは戸惑っている
- ・現代の子どもにはわかりにくい言葉があるようだ
- ・保育士の取り組み方で反応は変わる
- ・子どもだけでは遊びが持続しない
- ・最近あまり見られない

保育士から見て伝承遊びは、子どもたちによく受け入れられており、特に子どもたちが仲間と共に、時には仲間を増やしながらか実践している様子が見て取れる。けん玉やこま回し、あやとりなどの熟練を要するものは、できるまで努力したり、できるようになった喜びや達成感を感じたりしているようで、興味深いことである。またこれは、昨今のテレビゲーム等とは違って、モノによって異なる手触りを直に感じ、体を使って獲得される技術である。また、従来は竹とんぼをはじめとして遊びに使う道具は手作りによってもたらされ、モノを作る楽しさと厳しさの中からも多くのことを学ぶことができた。このことを伝承遊びの大切にするべき点として指摘しておきたいと思う。さらに注目したいのは「現代の子どもにはわかりにくい言葉があるようだ」との意見である。私自身子どもの頃、伝承遊びの中にはよくわからない言葉があったことを鮮明に記憶しているからである。特に歌を伴う伝承遊びには、地方によって異なる日本の古語や方言が使用されており、実際現在の子どもには理解できないものもあるに違いない。これはしかし、知識として理解するよりもまず日本語を声に出して感じる、特に体を通してリズムとともに感じることで大切な体験になるだろう。絵本などの「読み聞かせ」とも言うように、幼児期には言葉に興味をもってイメージを広げていけるような体験が求められている。

なお、伝承遊びの現状に関して否定的な意見として、最近では保育所でもあまりみられなくなったというものや、子どもたちだけでは遊びが続かない、保育士の取り組み方に左右されるというものがあった。伝承遊びは、子どもたちの間で自然発生的に生まれて、年長者から年少の者へ伝えられてきた遊びであるとするなら、このように大人のしかも保育士という子どもの発達援助を専門とする大人の援助によって支えられている遊びの意味は、変わってきていると考えざるをえない。

3) 保育士の考える伝承遊びのよい点について

日々子どもと接する保育士は、伝承遊びのよさについて、どのように考えているのだろうか。以下の表3にその考えをまとめた。

表3 保育士の考える伝承遊びのよい点

- ・世代を交えて遊ぶことができる
- ・異年齢でも楽しめる
- ・人数が必要な遊びは仲間作りになる
- ・集団で遊ぶことと人と人との関わりを楽しめる
- ・一体感、仲間意識を味わうことができる
- ・ルールが簡単で、覚えやすい
- ・ルールを考え、理解し、教えあって遊べる
- ・スポーツと違って参加者に合わせてルールを変えることができる
- ・勝敗はあまり気にせず相手への思いやりが育つ
- ・飽きることなく繰り返し楽しめる
- ・大人になっても忘れない
- ・道具（遊具）がなくても遊ぶことができる
- ・遊びの中で体を動かしたり歌を覚えたりできる
- ・メロディーやリズムが心地よい
- ・リズムが繰り返しで覚えやすい
- ・言葉の面白さを知ることができる
- ・挑戦意欲が増す
- ・継続して行っていくことができるようになることで達成感を味わうことができる
- ・遊びのルールの理解と遵守によって、社会性や協調性を身につけられる
- ・現代のテレビゲームなどとは異なり、集中力や根気が必要である

以上のような意見を整理すると、保育士の考える伝承遊びのよさとは次のように大別できる。まず、大人から子どもへ、年長児から年少児へと受け継がれるため、世代を交えて、異年齢の者が楽しむことができるということ、また遊び方に関しては、繰り返しが多く簡単で、スポーツなどと異なり参加者によって変えることができるということ、それから、道具がなくても実践できるので、それによって体を動かしたり歌のメロディーやリズムを楽しんだり体感したりできること、さらに、遊びを通して、社会性や協調性、集中力や根気などを養うことができるということである。

いずれも、現代のテレビゲームに代表される遊びでは得られないことが多く、伝承遊びの現代的意義が観察されたといえる。もっとも、電子空間における遊びについては、その進化によって新しいかかわり方が指摘されるようになってはきてい

る。つまり、用意されたプログラムの意図を超えた遊び方の発見を楽しみ、オンライン化した電子空間ではコンピューター相手ではなく、友達と協力したり対戦したりしながら遊びが進められているという。しかし、表2に「つないだ手のぬくもり」とあったような仲間意識や子ども同士の一体感を育むことは困難である。保育士自身が伝承的な遊びのよさを理解しその実践を促す様子が確認できたといえる。

4 結びにかえて

外で子ども同士が自由に走り回って遊ぶ姿を見かけなくなったと言われて久しい。せいぜい公園で保護者と共に過ごすか、少し長じても児童館やゲームセンターなどに集まる姿が目につくばかりである。はじめに述べたように、子どもが変わったのではなく、ただ子どもを取り巻く社会が変わったために、子どもの遊びも変わったのだ。現在では子ども同士が外で遊ぶ姿は、保育所や幼稚園のような安全な場所で保育士や幼稚園教諭、保護者などの見守りの中で見られることが多いのであろう。

そこで伝承遊びの現状に関しては、保育者への調査から確認できるのではないかと考えられたので、ここでは、それらの結果を整理してその現代的意義を繰り返し指摘しておきたい。すなわち、伝承遊びは家族構成が従来とは変わりつつある現在においても世代を超えて楽しめるものであるということ、高度な道具は必要でなく自分自身の体を動かしたり歌ったりして楽しめること、また勝敗にこだわらず子ども同士相互関係性を経験しながら実践できること、それから遊びを通して社会性や協調性、根気などが身につけられることである。

幼児期に必要とされるいくつかの体験がある。たとえば、子どもが自分自身の身体と出会い、それを媒介して活動し自らの体を感じることで、それこそが自分自身であると、今ここで行われている遊びや学びをとおして自身の存在を感じることが大切である。その現実性と確かさの感覚がまず何より重要なことであるが、さらにその経験が他者との相互交渉の中で練磨され、他者との関係性の中で自己を再認識しつつ確立していくことが求められる。

また同時に、子どもの物語る者としての体験も不可欠であろう。現実性に触れると共に、現実世界のあいまいさや自己の感覚とのずれを子どもなりに受け入れていくために、子どもは自ら物語る

ファンタジーをとおして自分のアイデンティティを探っていくものである。⁸⁾

かつての伝承的な遊びの数々は、子どもたちにそれらの体験の場を提供してくれたといえる。はじめに述べたように現代社会が、子どもたちからそれらの体験を取り去る傾向を含んでいることを考えると、伝承遊びはそのような子どもたちの環境に対して、意義深いものをもつといえよう。ただし、遊びが本来自発的なものであったにもかかわらず、現在は保育所、幼稚園という社会の枠組みに正式に組み込まれた場所において、時には子どもの発達支援を専門とする保育者の援助のもとで行われていることは、従来からの大きな変化であると思われる。保育者がその違いと変化を明確に認識しておくことと、その違いについて省察してみるものが今必要とされるのではないか。ヨハン・ホイジンガは、人間文化の遊びの要素に注目し人間生活そのもののもつ遊び性を説いたといえるが、彼はその著書「ホモ・ルーデンス」において、「子どもが遊ぶのはそこに楽しさがあるからで、まさにその点にこそ彼らの自由があるのだ」と述べている。⁹⁾ その自由な遊びの中でこそ、心と身体の発達をとげる子どもにとって、彼らの周囲の環境は今後ますます透明なものとなっていくことが予想される。かつて子どもたちは、合理的にシステム化された公的な世界と、個人的な私的世界の狭間に、一見無意味とも思える「あいまいな空間」を豊富に共有していた。例えば大人に知られぬ秘密の隠れ家や学校帰りの道草の場、神社の境内の謎に満ちた空間などは、誰にも身に覚えのあるところではないだろうか。現在私たちは、そうして外で遊ぶ子どもたちの集団を次第に見かけなくなった。しかしその変化は大人が望んで変えてきた社会の結果であるということを念頭に置きつつ、伝承遊びのさらなる展開の可能性を探っていきたいと思う。

神史的考察』 藤田省三 平成15年6月 平凡社

- 5 遊びに潜む暗がりを見直す 「RECレクリエーション3月号」 森下みさ子 平成19年3月 日本レクリエーション協会
- 6 小さき者の声 定本柳田国男集第20巻 昭和37年8月 筑摩書房
- 7 電子空間と子ども 森下みさ子 『文化と子ども』 浅岡靖央・加藤理編著 平成15年5月 建帛社
- 8 新しい時代の幼児教育 小田豊・榎沢良彦編 平成14年10月 有斐閣
- 9 ホモ・ルーデンス ホイジンガ著 高橋英夫訳 昭和48年8月 中央公論新社

引用参考文献

- 1 伝承遊び 中地万里子 『現代子ども大百科』平山宗弘他編 中央法規 昭和63年
- 2 子どもに伝えたい伝承あそび 起源・魅力とその遊び方 小川清実 平成13年6月 萌文書林
- 3 子どもの自己形成空間 高橋勝 平成4年10月 川島書店
- 4 或る喪失の経験—隠れん坊の精神史— 『精

The study of play from generation to generation of children

Misaki MORI

Toyama College of Welfare Science

The growth and development of children are influenced by their environment. It influences how to play of children. It is changing, and influences how to play and growth and development of children.

This paper deals with play from generation to generation, because it has the meaning for children in the present day. It makes up for needs for the growth and development of children. The investigation about play from generation to generation of children to nursery school teachers is tried in this paper. As a result, it is still played among many children. The investigation to nursery school teachers shows us the following modern meanings. First play from generation to generation is enjoyed among all the generation. Its rule is changeable according to the participants. It can be played without the plaything. It develops cooperation, social morality, concentration, patience and other things for children. This paper confirmed the above modern meanings of play from generation to generation.

Keywords : play from generation to generation, investigation to nursery school teachers, growth and development of child, environment of play of child

保育士に対する子ども理解向上への援助 —内的照合枠に焦点を当てて—

富山福祉短期大学 石津 孝治

(受付 2007 年 3 月 8 日 ; 改訂 2007 年 3 月 28 日)

和文要旨

保育士の子どもに対する共感的理解を向上させるには、保育実戦経験の積み重ねや理論的な学習によって保育士自身の「内的照合枠」つまり、子ども理解の観点、を精緻化していくことが必要である。そして、スーパーバイズの観点からは、特定の保育士が有する内的照合枠を同定し、保育士自身がそれを実感的に自覚するよう援助することが、子どもに対する共感的理解の能力を助長すると期待される。本稿では、内的照合枠を同定する手段として「教師用 RCRT」を用い、その集計結果を資料として、保育士への援助可能性を探った。教師用 RCRT を保育士（女性、保育経験 1 年）に実施した結果、子ども理解に関する 12 対のコンストラクトが抽出されたが、因子分析を行うと、基本的に三つの観点到まることが明らかとなった。さらに、それら 3 因子を軸として、因子得点によって担当の子どもをプロットしたグラフを基に、その保育士にとって「ウマの合わない子」に特に焦点を当て面談を行った。その結果、彼女がそれまであまり自覚してこなかった自分の枠組みに注意を向けることができたと思われた。また、具体的な子どもとのかかわりを素材としてそれらの枠組みに焦点を合わせ、それを分化させるように援助する介入が、保育士の子ども理解を向上させる可能性があることが示唆された。

キーワード 保育士の内的照合枠 共感的理解
教師用 RCRT

I はじめに

保育実践において、保育士が子どもを共感的に理解することの重要性については、保育士にとって相当の共通認識が得られるようになってきている状況であると思われる。それは集団の中での子どもの成長発達を促す観点と同時に、子ども個人人の成長発達を援助する観点が認識されてきたことによる。子どもの共感的理解は、しばしば「カウンセリングマインド」と呼ばれる、カウンセラーがクライアントに対してとる姿勢の一要素としての共感的理解と等価なものとして論じられ、

また保育実践での応用が試みられているものである。したがって、保育士が共感的理解の能力を磨くことは保育の質を向上させることにつながり、この観点からの保育士へのスーパーバイズや研修は意味あることと思われるのである。ところで、共感的理解は、他者のものの見方・感じ方である「内的照合枠」からその他者を理解することとされるが、援助者の他者理解が援助者自身の主体を通してなされる以上、援助者の内的照合枠の範囲内でのみ他者の共感的理解が可能であることになる。そして、援助者（保育士）の内的照合枠は、保育実戦経験の積み重ねや理論的な学習によって不断に醸成されていくものであって、このプロセスによる照合枠の精緻化とともに共感的理解の能力が向上していくと考えられる。また、スーパーバイズの観点からは、特定の保育士が有する内的照合枠を同定し、保育士自身がそれを実感的に自覚することが、子どもに対する共感的理解の能力を助長することになる。

そこで、保育士自身の内的照合枠を同定し、それをスーパーバイズで利用する効果的な方法の開発が課題になる。本稿では、保育士の内的照合枠を同定し、それを素材としたスーパーバイズの可能性について検討することを目的とするが、その手段として、教師用 RCRT（近藤，1995）の応用を試みる。教師用 RCRT は、個々の教員が児童理解に対して持つ特徴（モノサシ）の抽出を目的として開発された質問紙であり、小学校や中学校の教員に対してその応用が試みられているものである。本稿では、幼児に対する教師用 RCRT の実施可能性を検討するとともに、その集計結果を基にした面談を行うことにより、保育士に対する共感的理解の伸長を目的とした研修やスーパーバイズでの利用可能性について検討したい。

II 方法

1 調査協力者

A 保育士（女性）、保育士歴 1 年。保育所で 0、1 歳児クラス（19 人）を担当している。

2 調査方法と調査票

教師用 RCRT（近藤，1995）を上記保育士に実施し、その集計結果をもとに面談を行った。

Ⅲ 結果と考察

1 A保育士の子ども認知の枠組みについて

A保育士に教師用RCRTを実施した結果、12個のコンストラクトが抽出された。さらに、このコンストラクトについて因子分析を行った(主因子解、バリマクス回転)結果、3因子が抽出された(Table1)。

第1因子は、「自己主張が強い 消極的」、「すぐに泣く 泣かない」、「すぐ手が出る 大人しい」、「すぐに助けを求める 求めない」、「甘えてくる 甘えない」、「後追いをする ついてこない」、「こだわりがある こだわりがない」、「思いを伝えてくる 思いを伝えない」、「叱ると泣く 叱っても笑っている」、の9対のコンストラクトで構成される。これらは、子どもが自分の感情や意志を保育士に対して表出することによって、保育士がその感情や意志の存在を理解でき、したがって、実感的にその子どもの内面が理解できるか否かという

意味内容であると思われる。第2因子は、「清潔感がある 不潔」の一つのコンストラクトのみであった。第3因子は、「狭いところがすき 広いところにいる」、「じっとしてられない 落ち着いている」の二対のコンストラクトで構成される。面談時に、A保育士にとって「狭いところが好き」な子どもは落ち着きがない子どもの行動パターンの一つであることが確認され、本因子は、落ち着きという特性に関する因子であり、一つの遊びなどに対して集中して静かに遊ぶか、集中がそれて落ち着きない行動となるか、という極を持つものであると考えられる。

以上の三つの観点は、A保育士が有する、子ども理解の基本的な枠組みを表していると考えられる。したがって、特にこの観点を測度として、子どもをポジティブにもネガティブにも評価する傾向があることを推測できる。

Table1

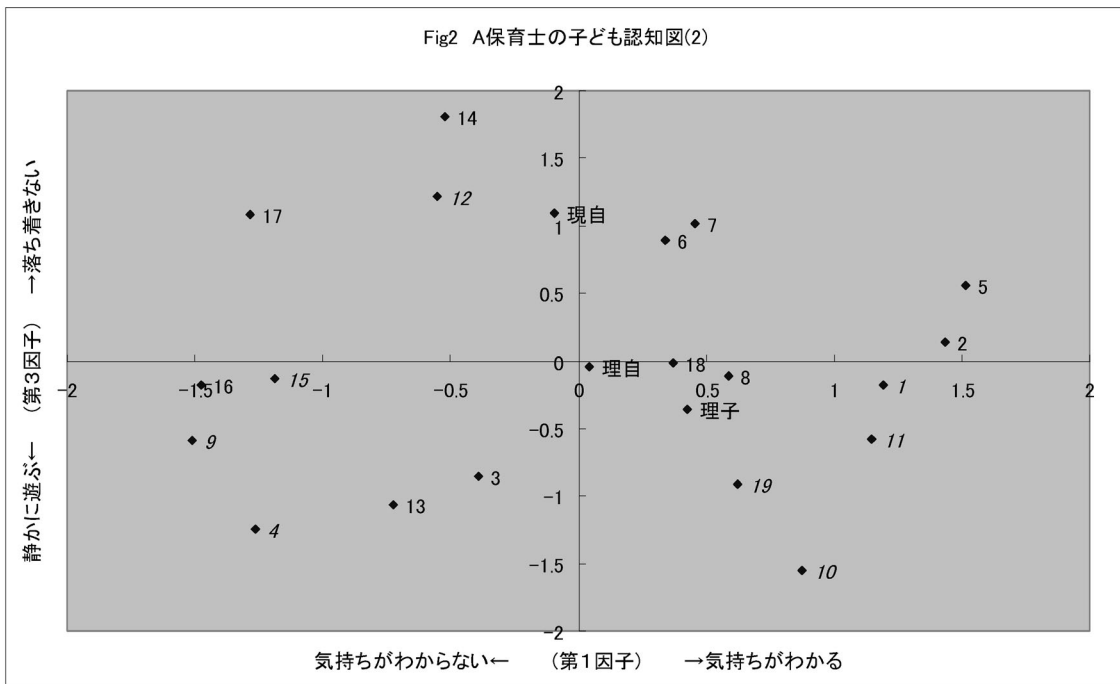
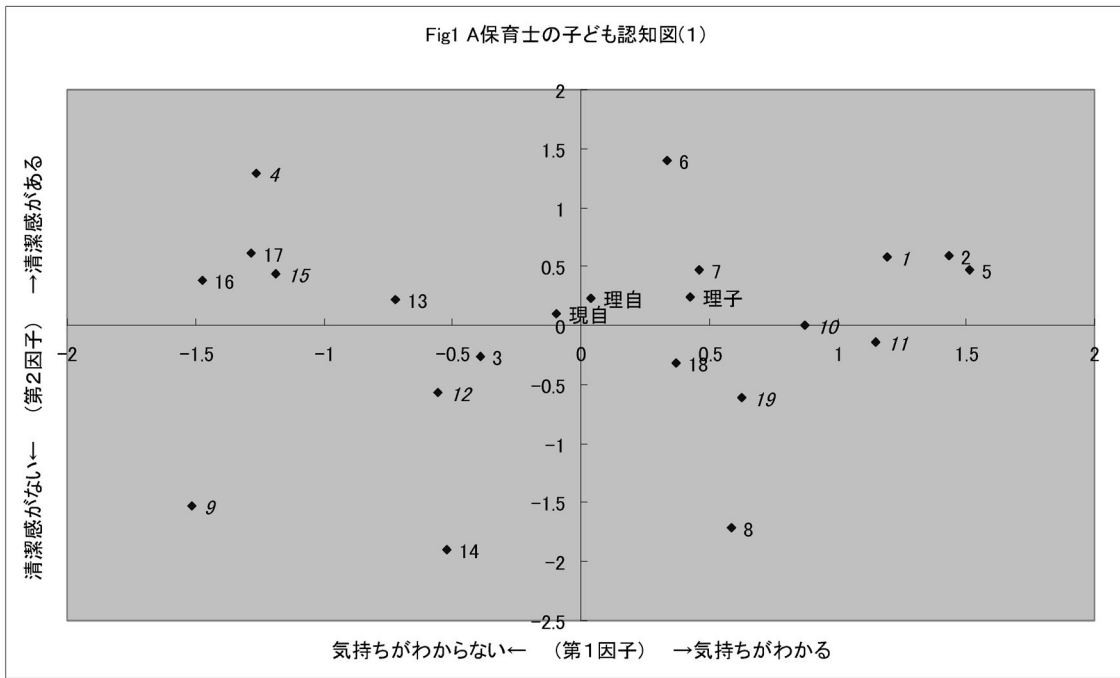
コンストラクト	第1因子 因子負荷量	第2因子 因子負荷量	第3因子 因子負荷量
自己主張が強い 消極的	0.909	0.109	-0.113
すぐに泣く 泣かない	0.860	-0.107	-0.145
すぐ手が出る 大人しい	0.838	0.072	0.276
すぐに助けを求める 求めない	0.831	0.361	-0.221
甘えてくる 甘えない	0.667	0.427	-0.118
後追いをする ついてこない	0.662	0.443	-0.074
こだわりがある こだわりがない	0.655	0.363	-0.235
思いを伝えてくる 思いを伝えない	0.593	0.533	-0.266
叱ると泣く 叱っても笑っている	0.508	0.337	-0.261
清潔感がある 不潔	0.056	0.642	0.043
狭いところがすき 広いところにいる	-0.135	-0.057	0.811
じっとしてられない 落ち着いている	-0.025	-0.004	0.518

2 A保育士の子ども認知図の検討

子ども個人ごとの因子得点による分布について検討するため、因子1と因子2の因子得点によって各児童をプロットしたものをFig1に、因子1と因子3によるそれをFig2に示す。プロットの番号は想起順位である。

最初にA保育士の自己像、つまり、「現実の自己」(現自)と「理想の自己」(理自)の位置関係について検討する。Fig1においては両者の位置関係にほとんど差がないのに比し、Fig2においては

差が生じているのがわかる。すなわち、「落ち着きがない」という現在の自己認知に対し、理想的な自己像としては、ほどほどに落ち着いた自分でありたいと感じられているのが推測できる。この点についてA保育士は、「もう少し落ち着いた人間になりたい」とし、「じっくり考えないから失敗する」と面談で述べている。そして、このような性格傾向が、感情表現をストレートに表出しすぎることによってトラブルを起こす可能性につながることの自覚について語られている。「理想の子ども」(理子)は、子ども認知図(1)、(2)ともに「理



想の自己」(理自)と同じ象限に位置し、「気持ちがわかる」ということに比較的大きな価値を置きながら、「落ち着いて静かに遊ぶ」ことと「清潔感がある」ことにも価値を置くことが読み取れるであろう。

次に「ウマの合う子」「ウマの合わない子」の配置について検討する。A保育士にとってウマの合う子は、「1、3、4、10」番の子どもであり、ウマの合わない子は、「9、12、14、17」番の子どもである。ウマの合う子は、Fig1とFig2の配置から、気持ちが理解できるか否かという要素は重要ではなく、「落ち着いて静かに遊ぶ」ことができ、

また、どちらかという「清潔感がある」特徴を持つ子どもが対象であることがわかる。ウマの合わない子どもについて、同様にFig1とFig2の配置をみると、4名の子ども全てがA保育士にとって「気持ちがわからない」特徴を持つ子どもであり、ウマの合わない子どもについては、この特徴が重要であることがわかる。そして、Fig1では4名中3名が「清潔感がない」特徴を持つ子どもであり、Fig2では同様に、4名中3名が「落ち着きない」特徴を持つことから、この両者の特徴も「ウマの合わない子ども」にとって比較的重要な要素であるといえる。A保育士にとっては、ウマが合

う子どもについては「気持ちがわかる」ことが必須条件ではないのであるが、ウマの合わない子どもについては、「気持ちがわからない」ことが必要な条件のようであり、「気持ちがわからない」方向の子どもについては、ネガティブに反応しやすい傾向性を持っていることが推測できる。

ウマの合わない子どもの比較的重要な特徴として「落ち着きがない」という要素があることがわかったが、これはA保育士の現実の自己像と同じ特徴でもある。したがって、上述のようなA保育士自身の葛藤がウマの合わない子どもの生成に寄与している可能性も指摘できよう。

3 集計結果をもとにした面談について

集計した結果を基にA保育士と面談を行った。面談の目的は、教師用RCRTによる上述の集計結果を面談の素材とすることによって、A保育士が自分の持つ内的な照合枠に気づき、あるいは、それを精緻化していけるような手がかりを与える可能性を検討することである。しかし、本調査の主な目的が、教師用RCRTを使用しての、保育士の内的照合枠を同定することの検証にあり、また、保育士の心理的な負担を考慮して、極力その目的の範囲を超えない程度の介入を行うことに留意した。したがってスーパーバイズ的な介入は行っていない。

面談においては、特に「ウマの合わない子ども」に焦点を当て、A保育士の認知構造について検討することとした。「ウマの合わない子」とは、何らかの理由で保育士が否定的な感情を喚起されやすい子どもである。「ウマの合う子」は自然と手をかけるようになり、かかわりの質も高くなるが、一方の「ウマの合わない子ども」は逆に自然と手をかけなくなり、またかかわりの質も比較的低下することになると思われる。幼児を援助の対象とする保育においては、特に保育士と対象幼児とのかかわりの質が求められるので、保育士の対人認知構造を問題にすることによって、「ウマの合わない子」の理解と対応能力向上に関する介入の可能性を検討したい。

ここでは、「ウマの合わない子」2例について取り上げたい。最初は12番の子どもである。1才児であるが、A保育士が「叱っても笑っている」特徴があり、それに対して「叱るときに笑われるとイライラする」のだという。また、そのような状況でさらに注意をすると泣き出すので、「泣くまで叱ってしまうことがある」という。A保育士としては、しつけの観点から、または危険が伴う行動

に対して、本児が「叱られている」ことを理解し、それを認める手がかりが得られるまで本児に対する注意を続けてしまうのであろう。この面談において調査者は、「どうして叱られても笑っているのだろう?」、「泣くということは本当はわかっているのかな」などの指摘を時々挿む。それに対しA保育士は、「あまりそのようなことは考えたことがなかった」と述べながら、「叱られても笑う」という12番の子どもの特徴の意味について考えようとする姿勢がうかがわれた。

14番の子どもはやはり1才児であり、「運動神経がよく、じっとしていられず、ベッドから飛び降りたりする」などの特徴を持つが、ほかにも「遊び食べ」が頻繁にあり、口に入れたものを吐き出してしまうことに対してA保育士は嫌悪感を持つようである。ベッドからの飛び降りなどに対して注意すると、「キョトンとしてわかっているのかどうかかわからない」様子であり、本児がこれらの行動を繰り返すので、やはり「イライラさせられる」様である。調査者は、本児の高い活動性は素質的なものである可能性が高いことと、A保育士の「注意」の過程で本児がいくらかでもそれを理解している可能性について示唆するにとどめた。

A保育士にとって「ウマの合わない子」は、保育士に理解可能な手がかりを表出せず、その結果、実感として意志や感情が理解しにくいという特徴を持っている子どもである。これは、そのような捉え方で、「理解しにくい」と判断された子どもは「ウマの合わない子」のカテゴリーに分類されてしまう可能性がある子どもであり、また、そのカテゴリーに分類されてしまうと、それ以上の理解を行う努力を停止させてしまうことも考えられる。つまりこの視点が粗いために足かせになってしまうのである。上記2名の子どもに対してA保育士は「イライラする」と述べているが、このカテゴリーに分類されると、そのようなネガティブな情緒的反応を引き起こしやすいことがそれを助長しやすくするといえる。12番の子どもに対して「叱られても笑う」意味をあまりそれまで考えてこなかったことにそれがうかがわれるし、14番の子の対応についても、この子どもの素質と思われる活動性の高さについての理解を踏まえた対応の工夫の余地がなくなっている状況と思われる。

前述した、「現実の自己」と「理想の自己」の差についてA保育士に示唆したところ、「自分と同じところがあるから、遠ざけてるのかな」と述べるが、それ以上深まらなかった。

4 評価と今後の課題について

保育士が持つ子ども理解の観点(モノサシ)を同定することが、教師用RCRT実施のひとつの目的であった。抽出された3因子が面談においてA保育士に概ね認められ、また、それらの因子を軸とした子どもの認知図において、「ウマの合う子」「ウマの合わない子」により検討したA保育士の子ども理解や対応について、A保育士のそれらの特徴を多少とも明らかにできたのではないと思われる。それらを利用した面談の方法については今後の課題となるが、今回実施された面談では、A保育士の固定された子ども理解の枠組み、つまり、「実感として子どもを理解できるかどうか」という観点到に焦点を合わせることで、A保育士がそれまであまり自覚してこなかった自分の枠組みに注意を向けることができたと思われる。スーパーバイザーが担う役割の一つは、具体的に子どもとのかかわりを素材としてそれらの枠組みに焦点を合わせ、保育士の自覚を促し、それまでの枠組みを進化・発展させることであると思われる。それによって保育士の子ども理解をきめ細かなものにさせ、実際の子どもの対応力を向上させていくことが期待できる。経験の浅い保育士がある観点についての子どもの理解のモノサシを持つということは、その軸に沿った子どもの理解が鋭くなる反面、その他の観点を考慮に入れることが困難になることも考えられる。したがって、スーパーバイズ的な介入の際には、多様な観点を身につけると同時に、それを子どもの状況に応じて柔軟に利用することに配慮することが大切であろう。

「現実の自己」と「理想の自己」の差異と、それが「ウマの合わない子」に影響する可能性については、今回の調査では明らかにできなかった。それは保育士の内界に踏み込むやや深い介入を必要とするからでもある。他の要因として、幼児を評定するコンストラクトで保育士自身を評定することの妥当性も定かではない。いずれにせよ、今後の課題となるところである。

なお、面談時にFig1とFig2のグラフをA保育士に提示しながら上記の内容について検討を行っているが、その際A保育士から、「右側の子ども(Fig1とFig2の気持ちがわかる子ども)はよく見ているけど、左側の子どもはそうでもない」という発言があったが、教師用RCRTが提供する視覚的な素材が、子どものかかわり方についての理解を助長していると思われた。

今後は他の保育士にも実施し、上記の内容につ

いて再確認していくとともに、同一保育士に期間を置いて実施し、子ども理解の観点(モノサシ)が経験によって進化・発展していくことを実証していきたい。また、スーパーバイズ的な面談についても継続的に実施し、保育士の子ども理解の向上について、事例検討的な方法で検討することも必要であると思われる。

引用文献

近藤邦夫 1995 子どもと教師のもつれ 教育相談から 岩波書店

付記

本調査にご協力いただいた保育士のA先生には、業務多忙の中、質問紙や面談をお引き受けいただき深く感謝いたします。

An ability to improve child understandings of nursery teachers — Support to focus on a frame of reference —

Kouji ISHIZU

Toyama College of Welfare Science

Nursery teachers need to elaborate on their frame of reference to improve empathic understanding by their experiences in nursing and study of the theories. The ability of empathic understanding will be improved by identifying their frame of reference and their awareness of it. In this paper a female nursery teacher was asked to answer the "role construct repertory tests for teachers" to identify her frame of reference. Three factors were found through the factor analysis and she was interviewed about the result. As a result of it, it is possible that supporting nursery teachers to aware and to differentiate their frame of reference can improve child understandings of nursery teacher.

Key Words: frame of reference of nursery teachers, empathic understanding, "role construct repertory tests for teachers"

介護要因となる主要疾患の実態

下田裕子¹⁾、寺西敬子²⁾、新鞍真理子²⁾、成瀬優知²⁾

1) 富山福祉短期大学 2) 富山大学

(受付2007年3月9日;改訂2007年3月28日)

要旨

目的:富山県の一地区における介護認定調査会資料をもとに、介護保険利用者の介護要因となる主要疾患の実態を明らかにする。

対象と方法:2001年4月から2004年12月までの期間に新規認定された1号被保険者1,709人を対象とした。主治医意見書の診断名から、性・年代別及び要介護度別に主要疾患の頻度を求めた。

結果:

- 1) 男性では脳卒中41.6%、認知症28.1%、高血圧17.3%、女性では認知症32.0%、廃用性疾患31.0%、脳卒中29.2%が上位3疾患であった。
- 2) 65-74歳では脳卒中42.7%、認知症21.1%、高血圧16.4%、75-84歳では脳卒中34.0%、認知症30.4%、廃用性疾患25.2%、85歳以上では認知症36.2%、脳卒中28.4%、廃用性疾患27.2%の順であった。
- 3) 要支援・要介護1の者は廃用性疾患29.2%、脳卒中28.0%、認知症27.3%、要介護2・3は認知症41.5%、脳卒中36.3%、高血圧22.0%、要介護4・5は脳卒中53.2%、認知症26.0%、高血圧16.0%の順であった。

まとめ:介護要因となる主要疾患は、性、年齢、初回認定時の要介護度により明らかな違いを認めた。全体では脳卒中、認知症、筋・骨格等を中心とする廃用性疾患(その定義は2-2)を参照)が多数を占め、特に廃用性疾患は女性において顕著であった。

キーワード:介護保険、主治医意見書の診断名、介護要因、廃用性疾患

1. はじめに

我が国は世界有数の長寿国となり、2005年の平均寿命は男性が78.53歳、女性が85.49歳(国民衛生の動向2006a)であった。また65歳以上の老年人口割合を示す高齢化率は、2000年の17.4%から2005年の19.9%を経て2050年には35.7%に達する(国民衛生の動向2006b)とされ、3人に一人以上が高齢者となる超高齢社会の到来を予測する。このような高齢者の増加や平均寿命の延長から、介

護を必要とする高齢者の急増が見込まれている(厚生白書1998)。

高齢者が活力ある健康な高齢期を過ごすためには、要介護状態にならないための介護予防が必要である。要介護となる主な原因は、性別にみた場合に違いがあり、65歳以上の要介護の原因を男女別にみると、男性では脳血管疾患が39.1%と特に多いが、女性では脳血管疾患16.9%、高齢による衰弱19.2%、骨折・転倒13.7%と比較的分散している。また、高齢になるほど認知症や廃用性疾患が増加する傾向があるとされる(国民生活基礎調査2004)。要介護度別にみた場合にも違いがあり、軽度要介護者では高血圧症、膝関節症、虚血性心疾患などが、重度要介護者では脳内出血が構成割合として高い疾患群とされている(介護サービスの有効性評価に関する調査研究2003)。しかし、前述の国民生活基礎調査は、寝たきりの原因となった疾患を一つのみ記入するものであり、重複する疾患を把握することができず実際の疾患の頻度とは異なる可能性がある。また後述の介護サービスの有効性評価に関する調査研究は鳥根県の調査であるため、地域による違いがあると考えられる。従って、介護予防への取り組みには、その地域の介護原因となった疾患の頻度を把握し、地域の実状に合った対策を立てることが必要である。

そこで本研究では、富山県内の一地区に居住する要支援を含む新規の要介護認定者に対し、主治医意見書の診断名から、性・年代別及び要介護度別に主要疾患の頻度を明らかにし、介護予防対策のための基礎資料を得ることを目的とした。

2. 研究方法

1) 調査対象

富山県にある一地区の保険者において、2001年4月から2004年12月までの期間に新規認定された1号被保険者1,709人(男性620人、女性1,089人)を対象にした。

富山県のその地区は、2004年10月現在、人口54,590人、65歳以上の老年人口12,768人、高齢化率23.4%の農村地域であり、65歳以上の要介護認定者数2,064人、65歳以上の認定率は16.2%であった。同時期の高齢化率の全国平均は21.0%、富山

県の平均は24.7%であり(国民衛生の動向2006c)、その地区は県内のなかでも高齢化率が高い地区である。

2) 調査方法

介護保険の保険者で行われる介護認定審査会の資料から、初回認定時に関わる情報として性、年齢、主治医意見書に記載された診断名についてのデータを収集した。

本研究における疾患は、主治医意見書に記載された内容から3種類以内のものは全て取り上げ、4種類以上の場合は要介護の原因や死亡に関連する主な疾患を3種類まで取り上げた。そして脳卒中、認知症、廃用性疾患、高血圧、心疾患、骨折、糖尿病、肺疾患、癌、腎疾患、パーキンソン病、肝疾患の12種類の項目に分類した。廃用性疾患とは骨折を除いた脊椎症、関節症、骨粗鬆症、廃用性症候群を含む筋・骨格系疾患の総称とした。また認知症とはアルツハイマー型、脳血管性、老人性をも含めた全ての認知症を意味するものとした。

倫理的配慮として、本研究の介護保険に関する情報収集は、介護保険の保険者との共同研究として、既存資料を用いて行なった。情報の取り扱いにおいて、保険者側で個人を特定できる氏名、住

所等はすべて削除され、IDは調査研究用に作成した独自の整理番号に置き換えて個人が特定できないよう処理されたデータを用いて解析した。

3) 分析方法

主治医意見書に記載された12種類の疾患の有無を、性・年代別及び要介護度別にクロス集計し疾患の頻度を求めた。

3. 結果

1) 主な疾患の全体及び性別の件数と頻度(表1)

主治医意見書に記載された疾患の種類と度数は、脳卒中が最も多く576人(33.7%)、次いで認知症523人(30.6%)、廃用性疾患411人(24.0%)、高血圧369人(21.6%)、心疾患266人(15.6%)の順であった。

性別にみると男性においては脳卒中258人(41.6%)、認知症174人(28.1%)、高血圧107人(17.3%)、心疾患106人(17.1%)、肺疾患81人(13.1%)が上位5疾患であった。また、女性においては認知症349人(32.0%)、廃用性疾患338人(31.0%)、脳卒中318人(29.2%)、高血圧262人(24.1%)、心疾患160人(14.7%)が上位5疾患であった。

表1 性別の主な疾患

総数	男性		女性		合計	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
総数	620	(100.0)	1,089	(100.0)	1,709	(100.0)
脳卒中	258	(41.6)	318	(29.2)	576	(33.7)
認知症	174	(28.1)	349	(32.0)	523	(30.6)
廃用性疾患 ¹⁾	73	(11.8)	338	(31.0)	411	(24.0)
高血圧	107	(17.3)	262	(24.1)	369	(21.6)
心疾患	106	(17.1)	160	(14.7)	266	(15.6)
骨折	31	(5.0)	155	(14.2)	186	(10.9)
糖尿病	75	(12.1)	82	(7.5)	157	(9.2)
肺疾患	81	(13.1)	47	(4.3)	128	(7.5)
癌	73	(11.8)	44	(4.0)	117	(6.8)
腎疾患	20	(3.2)	24	(2.2)	44	(2.6)
パーキンソン病	17	(2.7)	25	(2.3)	42	(2.5)
肝疾患	15	(2.4)	12	(1.1)	27	(1.6)

1) 廃用性疾患は、脊椎症、関節症、骨粗鬆症、廃用性症候群の病名の総称とした。

2) 年代別の件数と頻度(表2)

年代別にみると65-74歳においては脳卒中138人(42.7%)、認知症68人(21.1%)、高血圧53人(16.4%)、廃用性疾患50人(15.5%)、糖尿病41人(12.7

%)、75-84歳においては脳卒中271人(34.0%)、認知症242人(30.4%)、廃用性疾患201人(25.2%)、高血圧170人(21.3%)、心疾患116(14.6%)、85歳以上においては認知症213人(36.2%)、脳卒中

167人(28.4%)、廃用性疾患160人(27.2%)、高血圧146人(24.8%)、心疾患124人(21.1%)の順であった。

表2 年代別の主な疾患

	単位：人(%)							
	65-74歳		75-84歳		85歳以上		合計	
総数	323	(100.0)	797	(100.0)	589	(100.0)	1,709	(100.0)
脳卒中	138	(42.7)	271	(34.0)	167	(28.4)	576	(33.7)
認知症	68	(21.1)	242	(30.4)	213	(36.2)	523	(30.6)
廃用性疾患 ¹⁾	50	(15.5)	201	(25.2)	160	(27.2)	411	(24.0)
高血圧	53	(16.4)	170	(21.3)	146	(24.8)	369	(21.6)
心疾患	26	(8.0)	116	(14.6)	124	(21.1)	266	(15.6)
骨折	21	(6.5)	83	(10.4)	82	(13.9)	186	(10.9)
糖尿病	41	(12.7)	77	(9.7)	39	(6.6)	157	(9.2)
肺疾患	27	(8.4)	53	(6.6)	48	(8.1)	128	(7.5)
癌	24	(7.4)	61	(7.7)	32	(5.4)	117	(6.8)
腎疾患	12	(3.7)	19	(2.4)	13	(2.2)	44	(2.6)
パーキンソン病	12	(3.7)	26	(3.3)	4	(0.7)	42	(2.5)
肝疾患	7	(2.2)	14	(1.8)	6	(1.0)	27	(1.6)

1) 廃用性疾患は、脊椎症、関節症、骨粗鬆症、廃用性症候群の病名の総称とした。

3) 要介護度別の件数と頻度(表3)

要介護度別にみると要支援・要介護1の者においては廃用性疾患303人(29.2%)、脳卒中290人(28.0%)、認知症283人(27.3%)、高血圧236人(22.8%)、心疾患164人(15.8%)、要介護2・3では認知症175人(41.5%)、脳卒中153人(36.3

%)、高血圧93人(22.0%)、廃用性疾患77人(18.2%)、心疾患64人(15.2%)、要介護4・5では脳卒中133人(53.2%)、認知症65人(26.0%)、高血圧40人(16.0%)、心疾患38人(15.2%)、廃用性疾患31人(12.4%)の順であった。

表2 年代別の主な疾患

	単位：人(%)							
	要支援・要介護1		要介護2・要介護3		要介護4・要介護5		合計	
総数	1,037	(100.0)	422	(100.0)	250	(100.0)	1,709	(100.0)
脳卒中	290	(28.0)	153	(36.3)	133	(53.2)	576	(33.7)
認知症	283	(27.3)	175	(41.5)	65	(26.0)	523	(30.6)
廃用性疾患 ¹⁾	303	(29.2)	77	(18.2)	31	(12.4)	411	(24.0)
高血圧	236	(22.8)	93	(22.0)	40	(16.0)	369	(21.6)
心疾患	164	(15.8)	64	(15.2)	38	(15.2)	266	(15.6)
骨折	121	(11.7)	44	(10.4)	21	(8.4)	186	(10.9)
糖尿病	88	(8.5)	45	(10.7)	24	(9.6)	157	(9.2)
肺疾患	70	(6.8)	34	(8.1)	24	(9.6)	128	(7.5)
癌	48	(4.6)	34	(8.1)	35	(14.0)	117	(6.8)
腎疾患	30	(2.9)	7	(1.7)	7	(2.8)	44	(2.6)
パーキンソン病	19	(1.8)	15	(3.6)	8	(3.2)	42	(2.5)
肝疾患	12	(1.2)	11	(2.6)	4	(1.6)	27	(1.6)

1) 廃用性疾患は、脊椎症、関節症、骨粗鬆症、廃用性症候群の病名の総称とした。

4. 考察

本研究で用いた主治医意見書は、診療記録や診察による断面的な情報であるため要介護者の身体的な一面を捉えているにすぎない。しかし介護要因となる疾患を特定し関連づけるものであり、その疾患を予防・管理することで、要介護状態を予防したり改善することが可能となる。

2004年の65歳以上死因順位は、1位が悪性新生物(29.2%)、2位が心疾患(16.5%)、3位が脳血管疾患(13.6%)、4位が肺炎(11.0%)、5位が不慮の事故(3.0%)となっており(国民衛生の動向2006d)、いわゆる3大死因が大きな割合を占める。しかし死因の主要疾患と介護要因の主要疾患は異なっている。本研究では、介護要因となる疾患の全体の傾向は、脳卒中、認知症、筋・骨格等を中心とする廃用性疾患が多数を占めていた。これは、脳血管疾患や認知症の割合が多かった(神田1992)(稲垣200)とした先行研究と同様であった。また、2000年10月時点の要介護認定者の主な疾患は、脳梗塞(27.6%)、高血圧症(22.7%)、アルツハイマー以外の認知症(18.9%)、膝関節症(11.3%)、虚血性心疾患(9.4%) (介護サービスの有効性評価に関する調査研究2003)であり、疾患の種類は変わらないが順位に若干の違いがあった。これは脳卒中や認知症の区分の違いにより、詳細に分類すると疾患の割合が低くなったと考える。平成16年度の国民生活基礎調査の介護が必要となった主な原因の65歳以上の疾患では、1位が脳血管疾患(23.9%)、2位が高齢による衰弱(17.2%)、3位が骨折・転倒、認知症(11.2%)、5位が関節疾患(10.5%)であった。本研究と疾患の種類は同じであるが疾患の割合が少ないのは、重複する疾患が省かれているためといえる。

性別にみると、男性では脳卒中が1番多く、次いで認知症であったが、女性では脳卒中、認知症、廃用性疾患が多くほぼ同じ割合でみられた。これは武田(武田2002)が、要介護の原因疾患として、男性の場合、脳血管疾患や認知症性疾患が多く、女性の場合には、それに加えて骨格系疾患が多く、これらを三大要介護疾患としていることと同様であった。また郷木ら(郷木2005)も、長期要介護の原因としては男女ともに脳血管疾患がもっとも多かったが、女性では男性より、認知症や骨折による長期要介護者の割合が高かったとしている。平成16年度の国民生活基礎調査では、介護が必要となった主な原因の65歳以上の男性は、1位が脳血管疾患(39.1%)、2位が高齢による衰弱(12.8%)、3位が認知症(7.1%)、4位が関節疾患(5.1%)、5位が心臓病(4.5%)であり、女性では1位が脳血管疾患(16.9%)、2位が高齢による衰弱(19.2%)、3位が骨折・転倒(13.7%)、4位が認知症(13.1%)、5位が関節疾患(13.0%)であった(国民生活基礎調査2004)。本研究でも性別において多い疾患の傾向は異なるが、種類は先行研究と同様であった。

年代別では、高齢になるに従い認知症や廃用性疾患が介護を必要とする要因となった。平成16年度の国民生活基礎調査では、介護が必要となった主な原因の65-74歳は、1位が脳血管疾患(39.2%)、2位が関節疾患(12.9%)、3位が認知症(6.3%)、4位が骨折・転倒(5.4%)、5位が視覚・聴覚障害(4.4%)、75-84歳では、1位が脳血管疾患(25.1%)、2位が関節疾患(12.3%)、3位が骨折・転倒(11.9%)、4位が高齢による衰弱(11.4%)、5位が認知症(11.0%)、85歳以上では、1位が高齢による衰弱(31.7%)、2位が脳血管疾患(14.4%)、3位が認知症(14.0%)、4位が骨折・転倒(13.2%)、5位が関節疾患(7.0%)であった(国民生活基礎調査2004)。本研究の年代別において、多い疾患の種類に変わりはないが、割合が多いのは重複する疾患があるためと考える。従って、高齢になると認知症や廃用性疾患が増加することが示唆された。

本研究では要介護度の軽い場合には、廃用性疾患、脳卒中、認知症の割合は変わらなかったが、要介護度が重い場合には、脳卒中、認知症の占める割合が高くなった。林ら(林2006)は、筋・骨格系及び結合組織の疾患が占める割合は、要介護度が重度になるにつれて減少傾向にあったとしていることから、要介護度が重くなると、廃用性疾患に変わり脳卒中や認知症の占める割合が高くなると考えられる。2000年10月時点の調査では、軽度要介護者中心とされる要支援～要介護2は、高血圧症、膝関節症、虚血性心疾患、糖尿病、骨密度・構造の障害、重度要介護者中心の要介護4～要介護5は、脳内出血の割合が多い。また、軽度および重度要介護者において脳梗塞、認知症(アルツハイマー以外)、精神・行動障害、大腿骨骨折の割合が多いとされている(介護サービスの有効性評価に関する調査研究2003)。本研究ではこれらの研究とは分類の仕方が異なるが、多い疾患の傾向は同様であった。従って壮年期から、廃用性疾患や脳卒中予防のための健康管理に努める必要性が示唆された。また、要介護度の軽い段階から廃用性疾患が進行しないための対策が必要であると考えられる。

介護予防への取り組みには、性別や年代、要介

護度などを考慮し対応に当たる必要がある。本研究から、男性では脳血管疾患や認知症、女性ではそれに加えて廃用性疾患に対する対策が必要と考えられる。年代の若い高齢者層では脳卒中、年齢を経るに従い認知症や廃用性疾患を考慮する必要がある。その他、要介護度の軽い場合には、廃用性疾患や脳卒中、介護度の重い場合には脳卒中や認知症への対策が要点になる。要介護の状態とならないためには、疾患にかかる以前からの予防が大切であり、青年期および壮年期から健康を保つための身体管理が重要となる。

5. 結論

介護要因となる主要疾患は、性、年齢、初回認定時の介護度により異なっていた。死因となる主要疾患と異なり、介護要因となる疾患は脳卒中、認知症、筋骨格等を中心とする廃用性疾患が多数を占め、特に廃用性疾患は女性において顕著であった。

謝辞

研究にあたり要介護認定資料情報を提供して頂いた、中新川広域行政事務組合介護保険課の皆様、また査読者に厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 郷木義子，畝博，（2005）長期要介護のリスク要因に関する疫学研究 基本健康診査受診者の追跡調査から，日本公衆衛生誌 226-234
- 林亮，丸茂紀子，鷺見恵里子，後藤忠雄，藤田利治，三徳和子，（2006）要支援・要介護認定者の原因疾患と介護予防，第63回日本公衆衛生学会総合抄録集 755
- 稲垣俊明，水野弥一，水野友之，岩瀬環，（2000）指定介護療養型医療施設の要介護者の検討，厚生院紀要26 81-91
- 神田鍊蔵，（1992）川崎市に於ける要介護高齢者の保健及び老人病の疫学と臨床管理，熱帯第25巻 141-150
- 厚生省，（1988）厚生白書（平成10年度版），東京：ぎょうせい，234
- 厚生統計協会，（2004）平成16年 国民生活基礎調査，東京：厚生統計協会，698 - 699
- 厚生統計協会，（2006b）国民衛生の動向・厚生
の指標（臨時増刊2006第53巻号），東京：厚生統計協会，33 - 36

- 厚生統計協会，（2006c）国民衛生の動向・厚生
の指標（臨時増刊2006年第53巻号），東京：厚生統計協会，36
- 厚生統計協会，（2006a）国民衛生の動向・厚生
の指標（臨時増刊2006第53巻号），東京：厚生統計協会，65 - 66
- 厚生統計協会，（2006d）国民衛生の動向・厚生
の指標（臨時増刊2006年第53巻号），東京：厚生統計協会，396
- 島根県健康福祉部高齢者福祉課，（2003）介護サービスの有効性評価に関する調査研究～第1報：ケアマネジメントの現状と今後のあり方～，東京：日本医師会総合政策研究機構，45
- 武田俊平，（2002）介護保険における要介護疾患と要介護未認定期間（健康寿命），日本公衆衛生誌 417-424

Primary Diseases that are Factors when Determining whether Needing Care is Required

Yuuko SHIMODA¹⁾ , Keiko TERANISHI²⁾ , Mariko NIIKURA²⁾ , Yuchi NARUSE²⁾

1) Toyama College of Welfare Science 2) University of Toyama

Objective:

The present study aimed to reveal the actual situation of needing insurance users according to the users' primary diseases.

Subjects and method:

Subjects consisted of 1,709 category 1 insured individuals whose level of required care was assessed for the first time during the period between April 2001 and December 2004. Based on the diagnosed disease described in comment form by the physician in charge of a patient, the frequency of each disease was calculated according to gender, age, and level of needing care required.

Results:

1) The three highest frequency diseases were stroke (41.6%), dementia (28.1%), and hypertension (17.3%) for male subjects and dementia (32.0%), disuse syndromes (31.4%), and strokes (29.2%) for female subjects.
2) The three highest frequency diseases according to age groups were stroke (42.7%), dementia (21.1%), and hypertension (16.4%) for subjects between the ages of 65 and 74, stroke (34.0%), dementia (30.4%), and disuse syndromes (25.2%) for those between the ages of 75 and 84, and dementia (36.2%), stroke (28.4%), and disuse syndromes (27.2%) for those above 85 years of age.
3) The three highest frequency diseases according to level of needing care required were disuse syndromes (29.2%), stroke (28.0%), and dementia (27.3%) for subjects in the level I required care category, dementia (41.5%), stroke (36.3%), and hypertension (22.0%) for subjects in the level II and III required care categories, and stroke (53.2%), dementia (26.0%), and hypertension (16.0%) for subjects in the level IV and V required care categories.

Summary:

The primary diseases that became a factor when determining whether needing care is required varied by gender, age, and the level of needing care required according to the initial assessment. In general, primary diseases leading to the requirement of needing care were stroke, dementia, and disuse syndromes, which are mainly associated with the musculoskeletal system. The frequency of disuse syndromes was significantly higher among females.

Keywords: needing insurance; diagnosed disease described in comment form by the physician in charge of a patient; factor for determining the level of needing care required; disuse syndromes

小標本での適合度統計量の提案とその数理的考察 II —累積分布関数の近似—

富山福祉短期大学 松縄 規

(受付2006年12月19日；改定2007年2月14日)

要旨：本稿では、Part I で提案し考察した適合度統計量について、その累積分布関数の近似を行う。まず、多変量超幾何確率の局所積分近似についての理論整備を行う。その上で、前稿の結果を踏まえて、多変量超幾何確率を基盤とするカイ二乗統計量 χ_h^2 、および修正された2倍データ K-L 情報量の分布関数の近似について、離散型分布の分布関数を連続型の理論カイ二乗分布で近似する時の、離散型補正を考慮した両側不等式を与える。更に、それらを基に、当該問題の漸近カイ二乗性を与える。Part I と同様、原則として殆ど全ての近似を上下から不等式で評価する形で与える。章および数式等について、前稿との内容の連続性を考慮して、通し番号を用いることにする。

キーワード：小標本，非復元抽出，適合度統計量，修正された2倍データ K-L 情報量分布の近似

4. 多変量超幾何確率の局所積分近似

本章では、Part I の (3.48) 式で導入した統計量 χ_h^2 の近似を、ある種の局所積分を用いて行い、それを基に、後章で利用しやすい形での多変量超幾何確率の近似を考える。

$$(4.1) \quad \chi_h^2 := m \cdot \sum_{i=1}^k \frac{N-1}{N-m} \left(\frac{m_i/m - \theta_i}{\theta_i} \right)^2 \theta_i =: \sum_{i=1}^k (1 - \theta_i) w_i^2$$

と表す。ここで、Part I と同じく、本稿でも次の諸表記および条件

$$m = n + \frac{k}{2}; m_i = n_i + \frac{1}{2}, \sum_{i=1}^k m_i = m, N_i > 0, N_i \geq n_i \geq 0, (i = 1, \dots, k),$$

$$\sum_{i=1}^k N_i = N (\geq 2), \sum_{i=1}^k n_i = n$$

が満たされるものとする。また (4.1) 式中の θ_i 等は以下の諸量を意味する：

$$(4.2) \quad \begin{cases} \theta_i := \frac{N_i}{N} > 0; \\ w_i := \frac{m_i - m\theta_i}{\sigma_i}, \text{ ここで } \sigma_i^2 := m \frac{N-m}{N-1} \theta_i (1 - \theta_i), (\sigma_i > 0), \end{cases} \quad (i = 1, \dots, k).$$

この時、 $w_i (i = 1, \dots, k)$ に線形制限

$$(4.3) \quad \sum_{i=1}^k \sigma_i w_i = \sum_{i=1}^k (m_i - m\theta_i) = m - m \sum_{i=1}^k \theta_i = m - m \cdot 1 = 0$$

が $w_i (i = 1, \dots, k)$ に付随し、 $\sigma_k w_k = -\sum_{i=1}^{k-1} \sigma_i w_i$ だから次のように変形できる：

$$\begin{aligned} \chi_h^2 &= \sum_{i=1}^{k-1} (1 - \theta_i) w_i^2 + (1 - \theta_k) \left(-\frac{1}{\sigma_k} \sum_{i=1}^{k-1} \sigma_i w_i \right)^2 \\ &= \sum_{i=1}^{k-1} \left\{ (1 - \theta_i) + (1 - \theta_k) \left(\frac{\sigma_i}{\sigma_k} \right)^2 \right\} w_i^2 + (1 - \theta_k) \left(\frac{2}{\sigma_k^2} \sum_{i < j}^{k-1} \sigma_i \sigma_j w_i w_j \right) \\ &= \sum_{i=1}^{k-1} (1 - \theta_i) \left(1 + \frac{\theta_i}{\theta_k} \right) w_i^2 + \frac{2}{\theta_k} \sum_{i < j}^{k-1} \sqrt{\theta_i (1 - \theta_i) \theta_j (1 - \theta_j)} w_i w_j \end{aligned}$$

$$(4.4) \quad = \frac{1}{\theta_k} \sum_{i=1}^{k-1} (1 - \theta_i)(\theta_i + \theta_k)w_i^2 + \frac{2}{\theta_k} \sum_{i < j}^{k-1} \sqrt{\theta_i \theta_j (1 - \theta_j)(1 - \theta_i)} w_i w_j,$$

すなわち、二次形式で

$$(4.5) \quad \chi_h^2 = \mathbf{w}' \mathbf{\Xi}^{-1} \mathbf{w} = \sum_{i,j=1}^{k-1} \xi_{ij}^{-1} w_i w_j$$

と表現できる。ただし、 \mathbf{w} および $\mathbf{\Xi}^{-1}$ は

$$\mathbf{w} = (w_1, \dots, w_k)'$$

および

$$(4.6) \quad \mathbf{\Xi}^{-1} = (\xi_{ij}^{-1})_{(k-1) \times (k-1)} = \left(\sqrt{\theta_i \theta_j (1 - \theta_i)(1 - \theta_j)} \left(\frac{\delta_{ij}}{\theta_i} + \frac{1}{\theta_k} \right) \right)_{(k-1) \times (k-1)},$$

($i, j = 1, \dots, k-1$) を表す。また、 δ_{ij} は Kronecker の δ 記号で、 $\delta_{ij} = 1$ if $i = j, \delta_{ij} = 0$ if $i \neq j$.
このことから、関連する行列式について、次のことが示されたかう：

$$\begin{aligned} |\mathbf{\Xi}_{k-i}^{-1}| &= \prod_{r=i}^{k-1} \theta_r (1 - \theta_r) \cdot \begin{vmatrix} \theta_i^{-1} + \theta_k^{-1} & \theta_k^{-1} & \theta_k^{-1} & \cdots & \cdots & \theta_k^{-1} \\ \theta_k^{-1} & \theta_{i+1}^{-1} + \theta_k^{-1} & \theta_k^{-1} & & & \theta_k^{-1} \\ \vdots & \theta_k^{-1} & \ddots & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & \ddots & \theta_k^{-1} & \vdots \\ \vdots & & & \theta_k^{-1} & \theta_{k-2}^{-1} + \theta_k^{-1} & \theta_k^{-1} \\ \theta_k^{-1} & \theta_k^{-1} & \cdots & \cdots & \theta_k^{-1} & \theta_{k-1}^{-1} + \theta_k^{-1} \end{vmatrix} \\ &= \prod_{r=i}^{k-1} \theta_r (1 - \theta_r) \cdot \theta_k^{k-i} \cdot \begin{vmatrix} \theta_i^{-1} \theta_k + 1 & 1 & 1 & \cdots & \cdots & 1 \\ 1 & \theta_{i+1}^{-1} \theta_k + 1 & 1 & & & 1 \\ \vdots & 1 & \ddots & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & \ddots & 1 & \vdots \\ \vdots & & & 1 & \theta_{k-2}^{-1} \theta_k + 1 & 1 \\ 1 & 1 & \cdots & \cdots & 1 & \theta_{k-1}^{-1} \theta_k + 1 \end{vmatrix} \\ &= \frac{\prod_{r=1}^{k-1} \theta_r (1 - \theta_r)}{\theta_k^{k-i}} \cdot \begin{vmatrix} \theta_i^{-1} \theta_k & 0 & 0 & \cdots & \cdots & 1 \\ 0 & \theta_{i+1}^{-1} \theta_k & 0 & & & 1 \\ \vdots & 0 & \ddots & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & \ddots & 0 & \vdots \\ \vdots & & & 0 & \theta_{k-2}^{-1} \theta_k & 1 \\ -\theta_{k-1}^{-1} \theta_k & -\theta_{k-1}^{-1} \theta_k & \cdots & \cdots & -\theta_{k-1}^{-1} \theta_k & \theta_{k-1}^{-1} \theta_k + 1 \end{vmatrix} \\ &= \frac{\prod_{r=i}^{k-1} \theta_r (1 - \theta_r)}{\theta_k^{k-i}} \cdot \begin{vmatrix} \frac{\theta_k}{\theta_i} & 0 & 0 & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & \frac{\theta_k}{\theta_{i+1}} & 0 & & & 0 \\ \vdots & 0 & \ddots & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & \ddots & 0 & \vdots \\ \vdots & & & 0 & \frac{\theta_k}{\theta_{k-2}} & 0 \\ -\frac{\theta_k}{\theta_{k-1}} & -\frac{\theta_k}{\theta_{k-1}} & \cdots & \cdots & -\frac{\theta_k}{\theta_{k-1}} & \frac{\theta_i}{\theta_{k-1}} + \frac{\theta_{i+1}}{\theta_{k-1}} + \cdots + \frac{\theta_{k-2}}{\theta_{k-1}} + \frac{\theta_k}{\theta_{k-1}} + 1 \end{vmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\prod_{r=i}^{k-1} \theta_r (1 - \theta_r)}{\theta_k^{k-i}} \cdot \prod_{r=i}^{k-2} \frac{\theta_k}{\theta_r} \cdot \left(\frac{\theta_i}{\theta_{k-1}} + \frac{\theta_{i+1}}{\theta_{k-1}} + \cdots + \frac{\theta_{k-2}}{\theta_{k-1}} + \frac{\theta_k}{\theta_{k-1}} + 1 \right) \\
 &= \frac{\prod_{r=i}^{k-1} (1 - \theta_r)}{\theta_k^{k-i}} \cdot \theta_k^{k-i-1} \cdot (\theta_i + \theta_{i+1} + \cdots + \theta_{k-2} + \theta_{k-1} + \theta_k).
 \end{aligned}$$

すなわち,

$$(4.7) \quad |\Xi_{k-i}^{-1}| = \frac{1}{\theta_k} \prod_{r=i}^{k-1} (1 - \theta_r) \cdot \sum_{r=i}^k \theta_r > 0$$

となる. よって, Ξ_{k-i}^{-1} は実対称正値行列である. 従って, 良く知られた Cholesky 分解の類推により

$$\Xi_{k-i}^{-1} = \mathbf{T}'_{k-i} \mathbf{T}_{k-i}$$

となる, 主対角要素が全て正値である, 実下三角行列

$$(4.8) \quad \mathbf{T}_{k-i} = (t_{ij})_{(k-i) \times (k-i)} = \begin{pmatrix} t_{ii} & & 0 \\ \vdots & \ddots & \\ t_{i,k-1} & \cdots & t_{k-1,k-1} \end{pmatrix}$$

が存在する. 特に, $i=1$ の時

$$(4.9) \quad \Xi_{k-1}^{-1} = \Xi^{-1} = \mathbf{T}'_{k-1} \mathbf{T}_{k-1} =: \mathbf{T}' \mathbf{T}$$

である. ただし, $\mathbf{T}_{k-1} =: \mathbf{T}$ と表示した.

なお, 後の議論で, 上記行列の主対角要素 t_{ii} ($i = 1, \dots, k-1$) の表現が必要になる.

$$\begin{aligned}
 t_{ii}^2 &= \frac{|\Xi_{k-i}^{-1}|}{|\Xi_{k-i-1}^{-1}|} = \theta_k^{-1} \prod_{r=i}^{k-1} (1 - \theta_r) \cdot \sum_{r=i}^k \theta_r \cdot \frac{1}{\theta_k^{-1} \prod_{r=i+1}^{k-1} (1 - \theta_r) \cdot \sum_{r=i+1}^k \theta_r} \\
 &= (1 - \theta_i) \cdot \frac{\theta_i + \theta_{i+1} + \cdots + \theta_{k-1} + \theta_k}{\theta_{i+1} + \cdots + \theta_{k-1} + \theta_k}.
 \end{aligned}$$

すなわち,

$$(4.10) \quad t_{ii}^2 = (1 - \theta_i) \left(1 + \theta_i / \sum_{r=i+1}^k \theta_r \right), \quad (i = 1, \dots, k-1)$$

と表せる. また, (4.7), (4.10) および $\sum_{r=1}^k \theta_r = 1$ に注意すれば,

$$(4.11) \quad \prod_{r=1}^{k-1} t_{rr}^2 = |\mathbf{T}'_{k-1} \mathbf{T}_{k-1}| = |\mathbf{T}' \mathbf{T}| = |\Xi_{k-1}^{-1}| = |\Xi^{-1}| = \frac{1}{\theta_k} \prod_{r=1}^{k-1} (1 - \theta_r).$$

結局, (4.5) および (4.9) から,

$$(4.12) \quad \chi_h^2 = \mathbf{w}' \Xi^{-1} \mathbf{w} = \mathbf{w}' \mathbf{T}' \mathbf{T} \mathbf{w}$$

と表せることが分かった. すなわち, ' $\chi_h^2 = \text{定数}$ ' は一般化された $(k-1)$ -次元超楕円体の方程式となる. そこで, これを $(k-1)$ -次元超球に圧縮することにより今後の解析の簡明化を図ることにする. そのために $\mathbf{w} = (w_1, \dots, w_{k-1})'$ を線形変換

$$(4.13) \quad \mathbf{z} := \sqrt{\ell} \mathbf{T} \mathbf{w}, \quad (\ell > 0)$$

によって, $\mathbf{z} = (z_1, \dots, z_{k-1})'$ へ変換することにする. ただし, ℓ は後述の近似の過程で用いる拡大係数である. 変換の結果, (4.1) によって

$$(4.14) \quad \sum_{i=1}^{k-1} z_i^2 = \ell \cdot \chi_h^2$$

と表せる.

ところで, χ_h^2 統計量の分布は明らかに離散型分布であるが, その累積分布を非漸近的に近似することが本稿の主な狙いである. そのために, 本章および次章で, Feller(1945)の二項—正規近似におけるアイ

ディアによる方法を基盤にした, Vora(1951)の多項確率に対するカイ二乗分布による近似限界の研究での諸方法およびNicholson(1956)の一変量超幾何確率についての正規近似の方法などを参照し, 多変量超幾何確率分布の近似へ拡張する. そこにおいては, 離散確率関数を局所正規積分で上下から近似することが基礎的な準備として必要になる. まずそのことを試みる.

いま, $\mathbf{h} = (h_1, h_2, \dots, h_{k-1})'$ をその全ての要素が正值で, Part Iの定理3.1に与えた多変量超幾何確率の表現(3.50)の規格化定数部分が, 後述の積分(4.21)の表現(4.29)における該当部分と同等となるように設定された, $k-1$ 次元ベクトルとする. すなわち,

$$(4.15) \quad h_i := \sqrt{\frac{\ell}{\sigma_i^2}} t_{ii}, \text{ where } \sigma_i^2 := m \frac{N-m}{N-1} \theta_i(1-\theta_i), (\sigma_i > 0), (i = 1, \dots, k-1)$$

となるものを考える. これはさらに, (4.10)から

$$(4.16) \quad h_i := \sqrt{\frac{\ell}{m} \cdot \frac{N-1}{N-m} \cdot \left\{ \theta_i^{-1} + \left(\sum_{r=i+1}^k \theta_r \right)^{-1} \right\}}, (i = 1, \dots, k-1)$$

となる. 議論の簡便化のため

$$(4.17) \quad h_i^2 =: \frac{\ell}{m} \cdot \frac{N-1}{N-m} \cdot \beta_i, (i = 1, \dots, k-1)$$

と表す. ただし,

$$(4.18) \quad \beta_i := \beta_i(N) = \theta_i^{-1} + \left(\sum_{r=i+1}^k \theta_r \right)^{-1}, (i = 1, \dots, k-1)$$

と置いた. また, この量に関し, 各 N に対して

$$(4.19) \quad \underline{\beta} := \min_{1 \leq i \leq k-1} \beta_i \quad \text{and} \quad \bar{\beta} := \max_{1 \leq i \leq k-1} \beta_i$$

と置いて, あとの議論に用いる.

これらの準備の下, $(k-1)$ 次元実空間 R^{k-1} における, 次の基本矩形集合を定義する:

$$(4.20) \quad E(\mathbf{z}; \mathbf{h}) := \left\{ \mathbf{u} = (u_1, \dots, u_{k-1})' \mid z_i(\mathbf{v}) - \frac{h_i}{2} < u_i \leq z_i(\mathbf{v}) + \frac{h_i}{2}, (i = 1, \dots, k-1) \right\},$$

ここに, $\mathbf{z} = \mathbf{z}(\mathbf{v}) = (z_1(\mathbf{v}), \dots, z_{k-1}(\mathbf{v}))'$, $\mathbf{v} = (v_1, \dots, v_{k-1})'$ ($v_i = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$)を表す.

以上の設定の下, 多変量超幾何確率関数や χ_h^2 の累積分布関数を近似するにあたり, $(k-1)$ 次元離散和を対応する多重積分で置き換える近似方法を用いる. その際, (4.14)の変換を念頭に, この基本矩形集合上での次の $(k-1)$ 次元局所多重積分を評価する.

$$(4.21) \quad J(\mathbf{z}; \mathbf{h}) := \int_{E(\mathbf{z}; \mathbf{h})} f(\mathbf{u}) d\mathbf{u}$$

ここに

$$(4.22) \quad f(\mathbf{u}) = \frac{1}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} \exp\left(-\frac{1}{2} \sum_{i=1}^{k-1} u_i^2\right), d\mathbf{u} = du_1 \cdots du_{k-1}$$

を表す. このとき, 次の補題が成立する.

補題 4.1. (多次元局所正規積分の評価)

条件

$$(4.23) \quad \left(\frac{N-1}{N-m}\right) \frac{\bar{\beta}}{m} \ell < 1 \quad \text{かつ} \quad \left(\frac{N-1}{N-m}\right) \frac{\bar{\beta}}{m} \chi_h^2 \ell^2 < \frac{7}{3}$$

が満たされる時,

$$(4.24) \quad J(\mathbf{z}; \mathbf{h}) \geq C_0^*(\ell) \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \left\{ \ell - \frac{1}{12} \left(\frac{N-1}{N-m}\right) \frac{\bar{\beta}}{m} \ell^2 \right\} \chi_h^2 - \bar{r}(\ell)\right]$$

および

$$(4.25) \quad J(\mathbf{z}; \mathbf{h}) \leq C_0^*(\ell) \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \left\{ \ell - \frac{1}{12} \left(\frac{N-1}{N-m}\right) \frac{\bar{\beta}}{m} \ell^2 \right\} \chi_h^2 - \bar{r}(\ell)\right]$$

が成り立つ. ここで

$$(4.26) \quad C_0^*(\ell) = \left\{ \left(\sqrt{2\pi m} \right)^{k-1} \sqrt{\prod_{i=1}^k \theta_i} \right\}^{-1} \left(\sqrt{\frac{N-1}{N-m} \ell} \right)^{k-1} = C_0 \cdot \left(\sqrt{\frac{N-1}{N-m} \ell} \right)^{k-1},$$

C_0 は Part I の (3.50) におけるものと同一であり,

$$(4.27) \quad \bar{r} = \bar{r}(\ell) = \frac{1}{24} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \frac{\ell}{m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i + \frac{1}{960} \left(\frac{N-1}{N-m} \right)^2 \frac{\ell^4}{m^2} \bar{\beta}^2 \chi_h^4 \\ - \frac{1}{20608} \left(\frac{N-1}{N-m} \right)^3 \frac{\ell^6}{m^3} \bar{\beta}^3 \frac{1}{(k-1)^2} \chi_h^6,$$

$$(4.28) \quad \bar{r} = \bar{r}(\ell) = \frac{1}{24} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \frac{\ell}{m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i - \frac{1}{264} \left(\frac{N-1}{N-m} \right)^2 \frac{\ell^2}{m^2} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i^2 \\ + \frac{1}{960} \left(\frac{N-1}{N-m} \right)^2 \frac{\ell^4}{m^2} \bar{\beta}^2 \frac{1}{k-1} \chi_h^4 - \frac{1}{20160} \left(\frac{N-1}{N-m} \right)^3 \frac{\ell^6}{m^3} \bar{\beta}^3 \chi_h^6$$

を表す.

証明. 条件 (4.23) および関係式 (4.14) により

$$h_i^2 = \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \frac{\ell}{m} \beta_i \leq \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \frac{\ell}{m} \bar{\beta} < 1,$$

$$\sum_{i=1}^{k-1} h_i^2 z_i^2 \leq \max_{1 \leq i \leq k-1} h_i^2 \cdot \sum_{i=1}^{k-1} z_i^2 \leq \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \frac{\ell}{m} \bar{\beta} \sum_{i=1}^{k-1} z_i^2 = \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \frac{\bar{\beta}}{m} \ell^2 \chi_h^2 < \frac{7}{3}.$$

よって, $0 < h_i < 1$ および $|h_i z_i| < \sqrt{7/3}$, ($i = 1, \dots, k-1$). すなわち, 付録に記載の補題 A の条件を満たしているから, 局所積分 (4.21) は

$$(4.29) \quad \mathcal{J}(\mathbf{z}; \mathbf{h}) = \frac{1}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} \prod_{i=1}^{k-1} h_i \cdot \exp \left\{ -\frac{1}{2} \sum_{i=1}^{k-1} \left(1 - \frac{h_i^2}{12} \right) z_i^2 - \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{k-1} h_i^2 - \frac{1}{960} \sum_{i=1}^{k-1} h_i^4 z_i^4 + \omega \right\} \\ = C_0^*(\ell) \cdot \exp \left\{ -\frac{1}{2} \sum_{i=1}^{k-1} \left(1 - \frac{h_i^2}{12} \right) z_i^2 - \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{k-1} h_i^2 - \frac{1}{960} \sum_{i=1}^{k-1} h_i^4 z_i^4 + \omega \right\}$$

と表現できる. ただし, 誤差項 ω は次の不等式を満たす:

$$(4.30) \quad \frac{1}{20608} \sum_{i=1}^{k-1} h_i^6 z_i^6 < \omega < \frac{1}{20160} \sum_{i=1}^{k-1} h_i^6 z_i^6 + \frac{1}{264} \sum_{i=1}^{k-1} h_i^4.$$

そこで, $\sum_{i=1}^{k-1} z_i^2 = \ell \cdot \chi_h^2$ に注意して, (4.17),(4.19) および不等式

$$(4.31) \quad \frac{1}{v^{r-1}} \left(\sum_{i=1}^v a_i \right)^r \leq \sum_{i=1}^v a_i^r \leq \left(\sum_{i=1}^v a_i \right)^r, \quad (a_i > 0, r = 1, 2, \dots)$$

を利用して, (4.29) と (4.30) を上下から評価すれば, 所要の諸不等式を得る. (証明了).

さて, この補題 4.1 により, (3.1) の多変量超幾何確率関数を, 積分 $\mathcal{J}(\mathbf{z}; \mathbf{h})$ を用いて近似することを考える. そのために以下の議論を通じ, 分布関数が規定する領域

$$(4.32) \quad \chi_h^2 \leq c, \quad (c : \text{非負定数})$$

を常に仮定する. また, 以下で係数 ℓ に適切な実数値を与えるため, 補題 4.1 の第 1 条件

$$(4.33) \quad \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \frac{\bar{\beta}}{m} \ell < 1$$

を引き続き仮定する. 積分形 (4.22) の利用を図って, 後者の仮定の下で, 補題 4.1 の不等式 (4.24) および (4.25) の χ_h^2 の係数が $1/2$ に等しくなるように, また, 後述の漸近的結果にも整合させるため,

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \max(n, k\beta)/N = 0 \quad \text{の時} \quad \lim_{N \rightarrow \infty} \ell(N) = 1$$

となるような ℓ の値を選択する (cf. 系 5.1). (4.24) および (4.25), それぞれの不等式に対応して, (4.14) における係数 ℓ の二つの特別な値を定め得る:

$$(4.34) \quad \underline{\ell} = 6 \left\{ 1 - \sqrt{1 - \frac{\beta}{3m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right)} \right\} \left\{ \frac{\beta}{m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \right\}^{-1}$$

および、

$$(4.35) \quad \bar{\ell} = 6 \left\{ 1 - \sqrt{1 - \frac{\bar{\beta}}{3m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right)} \right\} \left\{ \frac{\bar{\beta}}{m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \right\}^{-1}.$$

なお、
$$\ell(\eta) = 6 \left(1 - \sqrt{1 - \eta/3} \right) \eta^{-1}, \quad (0 < \eta \leq 1)$$

を考えると、これは η の単調増加関数で、

$$(4.36) \quad 1 = \lim_{\eta \rightarrow 0} \ell(\eta) < \ell(\eta) \leq \ell(1) = 6 \left(1 - \sqrt{2/3} \right) = 1.10 \dots$$

が言える。すなわち、 ℓ は若干ではあるが拡大係数である。

上で定めた $\underline{\ell}$ および $\bar{\ell}$ を用い、(4.13),(4.16) に対応して、次の諸ベクトルを導入する：

$$(4.37) \quad \mathbf{z} = (z_1, \dots, z_{k-1})', \quad z_i = \bar{\ell}^{1/2} \sum_{r=1}^i t_{ri} w_r(n_r); \quad \bar{\mathbf{z}} = (\bar{z}_1, \dots, \bar{z}_{k-1})', \quad \bar{z}_i = \underline{\ell}^{1/2} \sum_{r=1}^i t_{ri} w_r(n_r),$$

$$(4.38) \quad \mathbf{h} = (h_1, \dots, h_{k-1})', \quad h_i = \sqrt{\frac{\beta_i}{m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \bar{\ell}}; \quad \bar{\mathbf{h}} = (\bar{h}_1, \dots, \bar{h}_{k-1})', \quad \bar{h}_i = \sqrt{\frac{\beta_i}{m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \underline{\ell}},$$

($i = 1, \dots, k-1$).

これらの準備の下、次の結果を得る：

定理 4.1. (多変量超幾何確率関数の多次元局所正規積分による評価)

条件 (4.32) および (3.52) の下で、

$$(4.39) \quad \frac{\bar{\beta}}{m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \bar{\ell} < 1, \quad c \cdot \frac{\bar{\beta}}{m} \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \bar{\ell}^2 < \frac{7}{3}$$

が満たされる時、多変量超幾何確率関数 (3.5) は上下から

$$(4.40) \quad \left(\frac{N-1}{N-m} \bar{\ell} \right)^{-(k-1)/2} J(\mathbf{z}; \mathbf{h}) \cdot e^T \leq P_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) \leq \left(\frac{N-1}{N-m} \underline{\ell} \right)^{-(k-1)/2} J(\bar{\mathbf{z}}; \bar{\mathbf{h}}) \cdot e^T$$

と評価される。ここで、 $J(\mathbf{z}; \mathbf{h})$ は (4.21),(4.22) で定義された積分を表す。また、

$$(4.41) \quad \begin{aligned} T &= T(n_i; n, N, N_i, k) = \underline{R}_w + \underline{r}(\bar{\ell}) - c\epsilon_m^-/6 \\ &= -\frac{1}{6} \left(2\epsilon_m^- + \frac{n-1/2}{N-1} \epsilon_m^+ \right) c + k \ln \left\{ 1 - \frac{1}{2} \max_{1 \leq i \leq k} \frac{n_i(n_i-1)}{N_i} \right\} + \ln \left\{ 1 + \frac{n(n-1)}{2N} \right\} \\ &\quad - \frac{1 + 9n^{-1} + (929/30)n^{-2} + (4059/80)n^{-3} + (7421/240)n^{-4} + (45/4)n^{-5}}{12n(1+n^{-1})^2(1+2n^{-1})^2(1+3n^{-1})} \\ &\quad + \sum_{i=1}^k \left\{ \frac{1}{24(n_i+1)} + \frac{1}{48(n_i+1)^2} + \frac{1}{360(n_i+1)(n_i+2)(n_i+3)} \left\{ 1 + \frac{15}{8(n_i+24)} \right\} \right\} \\ &\quad + \frac{\bar{\ell}}{24(n+k/2)} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i - \frac{\bar{\ell}^2}{264(n+k/2)^2} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i^2 - \frac{\bar{\ell}^6 \bar{\beta}^3}{20160(n+k/2)^3(k-1)^2} c^3, \end{aligned}$$

$$(4.42) \quad \begin{aligned} \bar{T} &= \bar{T}(n_i; n, N, N_i, k) = \bar{R}_w + \bar{r}(\underline{\ell}) + c\epsilon_m^+/6 \\ &= \left\{ \frac{1}{2} \frac{n-1/2}{N-1} + \frac{1}{6} \left(2\epsilon_m^+ + \frac{n-1/2}{N-1} \epsilon_m^- \right) \right\} c - k \ln \left\{ 1 + \frac{1}{2} \min_{1 \leq i \leq k} \frac{n_i(n_i-1)}{N_i} \right\} - \ln \left\{ 1 - \frac{n(n-1)}{2N} \right\} \\ &\quad - \frac{1 + 9n^{-1} + (929/30)n^{-2} + (4041/80)n^{-3} + (9109/240)n^{-4} + (351/40)n^{-5} - (9/4)n^{-6}}{12n(1+n^{-1})^2(1+2n^{-1})^2(1+3n^{-1})} \end{aligned}$$

$$+ \sum_{i=1}^k \left\{ \frac{1}{24(n_i + 1)} + \frac{1}{24(2n_i + 1)^2(n_i + 1)} + \frac{1}{360(n_i + 1)(n_i + 2)(n_i + 3)} \left\{ 1 + \frac{1738}{8(n_i + 7)} \right\} \right\} \\ + \frac{\underline{\ell}}{24(n + k/2)} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i + \frac{\underline{\ell}^4 \bar{\beta}^2}{960(n + k/2)^2} c^2$$

である。ただし、 $\underline{R}_w, \bar{R}_w$ はそれぞれ、定理 3.1 の (3.55) および (3.56) で与えた量を意味し、 $\varepsilon_{\bar{m}}$ および ε_m^* は (3.47) で定義した量を表す。

証明. 表現 (3.17),(3.48) および条件 (4.32) の下、定理 3.1 の結果から、

$$(4.43) \quad C_0 \cdot e^{-\chi_h^2/2} \cdot e^{R_w - c\varepsilon_{\bar{m}}/6} \leq P_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) \leq C_0 \cdot e^{-\chi_h^2/2} \cdot e^{\bar{R}_w + c\varepsilon_m^*/6}$$

が成立する。さらに、補題 4.1 の評価不等式 (4.24),(4.25) を適用する。ただし、本定理では、拡大係数として、(4.34) および (4.35) を選択しているから、両不等式は簡単に

$$(4.44) \quad \ln\left(\frac{1}{C_0^*(\underline{\ell})} J(\mathbf{z}; \mathbf{h})\right) + r(\underline{\ell}) < -\frac{1}{2}\chi_h^2 < \ln\left(\frac{1}{C_0^*(\underline{\ell})} J(\bar{\mathbf{z}}; \bar{\mathbf{h}})\right) + \bar{r}(\underline{\ell})$$

となる。ここで、 $C_0^*(\underline{\ell})$ は (4.26) で定義した量であり、(4.27),(4.28) により

$$(4.45) \quad \bar{r}(\underline{\ell}) = \frac{\underline{\ell}}{24m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i + \frac{\underline{\ell}^4 \bar{\beta}^2}{960m^2} \chi_h^4 - \frac{\underline{\ell}^6 \bar{\beta}^3}{20608m^3(k-1)^2} \chi_h^6 < \frac{\underline{\ell}}{24m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i + \frac{\underline{\ell}^4}{960m^2} \bar{\beta}^2 c^2,$$

$$(4.46) \quad r(\underline{\ell}) = \frac{\bar{\ell}}{24m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i - \frac{\bar{\ell}^2}{264m^2} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i^2 + \frac{\bar{\ell}^4 \bar{\beta}^2}{960m^2(k-1)} \chi_h^4 - \frac{\bar{\ell}^6}{20160m^3} \bar{\beta}^3 \chi_h^6 \\ > \frac{\bar{\ell}}{24m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i - \frac{\bar{\ell}^2}{264m^2} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i^2 - \frac{\bar{\ell}^6 \bar{\beta}^3}{20160m^3} c^3$$

となる。よって、次の不等式が従う。

$$(4.47) \quad \frac{C_0}{C_0^*(\underline{\ell})} J(\mathbf{z}; \mathbf{h}) \cdot e^{R_w + r(\underline{\ell}) - c\varepsilon_{\bar{m}}/6} \leq P_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) \leq \frac{C_0}{C_0^*(\underline{\ell})} J(\bar{\mathbf{z}}; \bar{\mathbf{h}}) \cdot e^{\bar{R}_w + \bar{r}(\underline{\ell}) + c\varepsilon_m^*/6}.$$

これより所要の結果を得る。(証明了)。

以上の諸結果を基に、多変量超幾何分布を基盤とするカイ二乗類似の統計量や K-L 情報量の分布 cdf. の大きさの評価を行う準備が整った。次章でこれらのことに取組む。

5. χ_h^2 および関連する二倍データ $I_h(\mathbf{y}; \boldsymbol{\theta})$ の分布関数の評価

統計量 χ_h^2 の分布関数について、次の近似定理が成立する：

定理 5.1. (χ_h^2 統計量の cdf. の評価)

$$(5.1) \quad \Pr(\chi_h^2 \leq c) \geq \left(\bar{\ell} \frac{N-1}{N-m}\right)^{-\frac{k-1}{2}} e^{I^*} \left[K_{k-1}(\underline{c}) + \left\{ V_R(A_{\underline{c}}^*; \mathbf{h}) - \frac{(\underline{c}\pi)^{\frac{k-1}{2}}}{\Gamma(\frac{k+1}{2})} \right\} \cdot \frac{e^{-\frac{c}{2}}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} \right],$$

および

$$(5.2) \quad \Pr(\chi_h^2 \leq c) \leq \left(\underline{\ell} \frac{N-1}{N-m}\right)^{-\frac{k-1}{2}} e^{I^*} \left[K_{k-1}(\bar{c}) - \left\{ \frac{(\bar{c}\pi)^{\frac{k-1}{2}}}{\Gamma(\frac{k+1}{2})} - V_R(A_{\bar{c}}^*; \bar{\mathbf{h}}) \right\} \cdot \frac{e^{-\frac{c}{2}}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} \right],$$

が成り立つ。ここに、 $K_{k-1}(\cdot)$ は自由度 $k-1$ の理論カイ二乗分布の cdf.、集合 $A_c^* = A_c^*(\mathbf{z}; \mathbf{h})$ は次式与えられる $(k-1)$ -次元区間塊

$$(5.3) \quad A_c^* = \left\{ \mathbf{u} = (u_1, \dots, u_{k-1})' \left| \begin{array}{l} z_i(\mathbf{v}) - \frac{h_i}{2} < u_i \leq z_i(\mathbf{v}) + \frac{h_i}{2}, (i = 1, \dots, k-1) \\ \text{for all } \mathbf{v} = (v_1, \dots, v_{k-1})' \text{ with } v_i = 0, \pm 1, \pm 2, \dots \\ \text{such that } \sum_{i=1}^{k-1} z_i^2(\mathbf{v}) \leq \ell c \end{array} \right. \right\}$$

を表し、 $V_R(A_c^*; \mathbf{h})$ は次の体積を意味する：

$$(5.4) \quad V_R(A_c^*; \mathbf{h}) = \begin{cases} \#\{\mathbf{v} = (v_1, \dots, v_{k-1})' \mid \sum_{i=1}^{k-1} z_i^2(\mathbf{v}) \leq \ell c\} \cdot \prod_{i=1}^{k-1} h_i & \text{if } c \geq \frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \\ 0, & \text{otherwise.} \end{cases}$$

また、 $\underline{T}^* = \underline{T}^*(\underline{n}; n, N_i, N, k)$, $\bar{T}^* = \bar{T}^*(\bar{n}; n, N_i, N, k)$ は、それぞれ、(4.41),(4.42)において

$$(5.5) \quad \underline{n}_i = (1 - \tau_i)m\theta_i - 1/2, \quad \bar{n}_i = (1 + \tau_i)m\theta_i - 1/2, \quad (i = 1, \dots, k \geq 2)$$

として得られる。ただし、 τ_i ($i = 1, \dots, k, k \geq 2$)は

$$(5.6) \quad \left| \frac{m_i/m}{\theta_i} - 1 \right| \leq \sqrt{\frac{\chi_h^2}{m} \cdot \frac{N-m}{N-1} \cdot \frac{\theta_i^{-1} - 1}{k-1}} \leq \sqrt{\frac{c}{m} \cdot \frac{N-m}{N-1} \cdot \frac{\theta_i^{-1} - 1}{k-1}} =: \tau_i$$

を満たす定数である。また、

$$(5.7) \quad \underline{c} := \begin{cases} \bar{\ell} \left[c^{1/2} - \left(\frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \right)^{1/2} \right]^2, & \text{if } c \geq \frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \\ 0, & \text{otherwise,} \end{cases}$$

$$(5.8) \quad \underline{c}' := \left[\underline{c}^{1/2} + 3 \left(\frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \right)^{1/2} \right]^2$$

$$(5.9) \quad \bar{c} := \bar{\ell} \left[c^{1/2} + \left(\frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \right)^{1/2} \right]^2$$

を表す。

証明. 次の確率を評価する：

$$(5.10) \quad \Pr(\chi_h^2 \leq c) = \sum_{\{\mathbf{y} \mid \chi_h^2 \leq c\}} P_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) = \sum_{\{\mathbf{v} \mid \sum_{i=1}^{k-1} z_i^2 \leq \ell c\}} P_h(\mathbf{z}(\mathbf{v})|\boldsymbol{\theta}).$$

いま、区間塊 $A_c^*(\mathbf{z}; \mathbf{h})$ での積分

$$(5.11) \quad J_c^*(\mathbf{z}; \mathbf{h}) := \int_{A_c^*(\mathbf{z}; \mathbf{h})} f(\mathbf{u}) d\mathbf{u}$$

を考える。ただし、 $f(\mathbf{u})$ は(4.22)で与えた関数である。定理4.1から、

$$(5.12) \quad \Pr(\chi_h^2 \leq c) \geq J_c^*(\mathbf{z}; \mathbf{h}) \cdot e^{\underline{T}^*} \cdot \left(\frac{N-1}{N-m} \bar{\ell} \right)^{-(k-1)/2}$$

および

$$(5.13) \quad \Pr(\chi_h^2 \leq c) \leq J_c^*(\bar{\mathbf{z}}; \bar{\mathbf{h}}) \cdot e^{\bar{T}^*} \cdot \left(\frac{N-1}{N-m} \underline{\ell} \right)^{-(k-1)/2}$$

が言える。ところで、全誤差 T に関し、 n, N, N_i, k が与えられた条件下で、(4.41)の下界 \underline{T} および(4.42)の上界 \bar{T} は、それぞれが構成要素として持つ $\sum_{i=1}^k \underline{Q}_{-1}(n_i)$ および $\sum_{i=1}^k \bar{Q}_{-1}(n_i)$ は n_i の単調減少関数であることに注意しておく [cf.(3.55),(3.56) in Part I]. したがって、各 i に対して、 $\chi_h^2 \leq c$ の下で、 δ_i/θ_i あるいは n_i の適切な存在領域を定められれば、 \underline{T} および \bar{T} が適切に評価できる。

$\sum_{i=1}^k (\delta_i/\theta_i) \theta_i = \sum_{i=1}^k \delta_i = 0$ に注意すると、任意の定数 λ_i ($i = 1, \dots, k$) および ξ に対し、

$$\left(\sum_{i=1}^k \lambda_i \cdot \frac{\delta_i}{\theta_i} \right)^2 = \left\{ \sum_{i=1}^k \frac{\delta_i}{\theta_i} (\lambda_i - \xi \theta_i) \right\}^2 = \left\{ \sum_{i=1}^k \sqrt{\theta_i} \frac{\delta_i}{\theta_i} \left(\frac{\lambda_i - \xi \theta_i}{\sqrt{\theta_i}} \right) \right\}^2$$

$$\leq \left\{ \sum_{i=1}^k \theta_i \left(\frac{\delta_i}{\theta_i} \right)^2 \right\} \left\{ \sum_{i=1}^k \frac{(\lambda_i - \xi \theta_i)^2}{\theta_i} \right\} = \left\{ \sum_{i=1}^k \theta_i \left(\frac{\delta_i}{\theta_i} \right)^2 \right\} \left\{ \sum_{i=1}^k \frac{\lambda_i^2}{\theta_i} - 2\xi \sum_{i=1}^k \lambda_i + \xi^2 \right\}.$$

そこで特に, $\sum_{i=1}^k \lambda_i =: \xi$ と設定し, $\lambda_i = 1/\sqrt{k-1}$, ($k \geq 2$) および $\lambda_j = 0$ ($j \neq i$) と取り, (3.48) の関係 $\chi_h^2 = m \cdot \left(\frac{N-m}{N-1} \right) \sum_{i=1}^k \delta_i^2 / \theta_i$ に注意すると, 上記不等式から

$$\left(\frac{\delta_i}{\theta_i} \right)^2 \leq \frac{1}{k-1} \cdot \frac{\chi_h^2}{m} \cdot \frac{N-m}{N-1} \left(\frac{1}{\theta_i} - 1 \right), \quad (i = 1, \dots, k).$$

と出来る. 条件 $\chi_h^2 \leq c$ により

$$\left| \frac{\delta_i}{\theta_i} \right| = \left| \frac{m_i/m}{\theta_i} - 1 \right| \leq \sqrt{\frac{c}{m} \cdot \frac{N-m}{N-1} \cdot \frac{\theta_i^{-1} - 1}{k-1}} =: \tau_i, \quad (i = 1, \dots, k; k \geq 2)$$

となり, (5.6) が成立可能である.

$$\begin{aligned} \underline{n}_i &\geq \inf \left\{ n_i \left| \sum_{i=1}^k \delta_i = 0, m(N-1)/(N-m) \cdot \sum_{i=1}^k \delta_i^2 / \theta_i = \chi_h^2 \leq c \right. \right\} \\ \bar{n}_i &\leq \sup \left\{ n_i \left| \sum_{i=1}^k \delta_i = 0, m(N-1)/(N-m) \cdot \sum_{i=1}^k \delta_i^2 / \theta_i = \chi_h^2 \leq c \right. \right\} \end{aligned}$$

だから, (5.5) を定め得る. これらに対応し, $\underline{T}^* = \underline{T}^*(\underline{n}_i; n, N_i, N, k)$, $\bar{T}^* = \bar{T}^*(\bar{n}_i; n, N_i, N, k)$ を考えれば, それらは (4.41) および (4.42) により, 上下から評価できる.

次に, 区間塊の体積 $V_R(A_c^*; \mathbf{h})$ とそれを近似する超球

$$B_{(k-1)} = \left\{ \mathbf{u} = (u_1, \dots, u_{k-1})' \mid \sum_{i=1}^{k-1} u_i^2 \leq c \right\}$$

の体積 $V_S(B; c)$ を考察する.

いま, $\underline{\boldsymbol{\tau}} = (\underline{\tau}_1, \dots, \underline{\tau}_{k-1})'$ をその要素が任意に微小な正数からなる $(k-1)$ -次元の定数ベクトルとし, 点 $(\underline{z}_1 + \underline{\tau}_1, \dots, \underline{z}_{k-1} + \underline{\tau}_{k-1})'$ を区間塊 $A_c^*(\mathbf{z}; \mathbf{h})$ の外に在る任意の点で,

$$\sum_{i=1}^{k-1} \underline{z}_i^2(\mathbf{v}) > \bar{c} \quad \text{and} \quad \underline{\tau}_i^2 \leq \left(\frac{\underline{h}_i}{2} \right)^2 = \frac{\bar{\beta}_i}{4m}$$

とする. Cauchy-Schwarz の不等式から,

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{k-1} (\underline{z}_i + \underline{\tau}_i)^2 &\geq \sum_{i=1}^{k-1} \underline{z}_i^2 + \sum_{i=1}^{k-1} \underline{\tau}_i^2 \geq \left\{ \left(\sum_{i=1}^{k-1} \underline{z}_i^2 \right)^{1/2} - \left(\sum_{i=1}^{k-1} \underline{\tau}_i^2 \right)^{1/2} \right\}^2 \geq \left\{ (\bar{c})^{1/2} - \left(\bar{\beta} \sum_{i=1}^{k-1} \frac{\beta_i}{4m} \right)^{1/2} \right\}^2 \\ (5.14) \quad &= \bar{\ell} \left\{ c^{1/2} - \left(\sum_{i=1}^{k-1} \frac{\beta_i}{4m} \right)^{1/2} \right\}^2 =: \underline{c} \end{aligned}$$

が言える. よって, 条件 $c \geq \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i / (4m)$ が満たされれば, $V_R(A_c^*; \mathbf{h})$ は (5.4) 式で与えられる. この条件が成立しないときは, $V_R(A_c^*; \mathbf{h}) = 0$ と考える. したがって, (5.14) から, 区間塊 $A_c^*(\mathbf{z}; \mathbf{h})$ は超球 $B_{\underline{c}} = \left\{ \mathbf{u} = (u_1, \dots, u_{k-1})' \mid \sum_{i=1}^{k-1} u_i^2 \leq \underline{c} \right\}$ を含む. すなわち,

$$\begin{aligned} J_{\underline{c}}^*(\mathbf{z}; \mathbf{h}) &\geq \int_{B_{\underline{c}}} f(\mathbf{u}) d\mathbf{u} + \{V_R(A_c^*; \mathbf{h}) - V_S(B; \underline{c})\} \cdot \inf_{\mathbf{u} \in A_c^* \setminus B_{\underline{c}}} f(\mathbf{u}) \\ (5.15) \quad &= K_{k-1}(\underline{c}) + \left\{ V_R(A_c^*; \mathbf{h}) - \frac{(\pi \underline{c})^{k-1}}{\Gamma\left(\frac{k+1}{2}\right)} \right\} \cdot \frac{e^{-\underline{c}/2}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} \end{aligned}$$

が成立する. 結局, (5.12) と (5.15) から, (5.1) を得る.

一方, $\bar{\boldsymbol{\tau}} = (\bar{\tau}_1, \dots, \bar{\tau}_{k-1})'$ をその要素が任意に微小な正数からなる $(k-1)$ -次元の定数ベクトルとし, 点 $(\bar{z}_1 + \bar{\tau}_1, \dots, \bar{z}_{k-1} + \bar{\tau}_{k-1})'$ を区間塊 $A_c^*(\bar{\mathbf{z}}; \bar{\mathbf{h}})$ の中の任意の点とする.

$$\sum_{i=1}^{k-1} \bar{z}_i^2(\mathbf{v}) \leq \underline{c} \quad \text{and} \quad \bar{\tau}_i^2 \leq \left(\frac{\bar{h}_i}{2} \right)^2 = \frac{\underline{\beta}_i}{4m}$$

とすると, Minkowski の不等式により,

$$\begin{aligned}
 \sum_{i=1}^{k-1} (\bar{z}_i + \bar{\tau}_i)^2 &\leq \left\{ \left(\sum_{i=1}^{k-1} \bar{z}_i^2 \right)^{1/2} + \left(\sum_{i=1}^{k-1} \bar{\tau}_i^2 \right)^{1/2} \right\}^2 \leq \left\{ (\underline{c})^2 + \left(\underline{\ell} \sum_{i=1}^{k-1} \frac{\beta_i}{4m} \right)^{1/2} \right\}^2 \\
 (5.16) \qquad \qquad \qquad &= \underline{\ell} \left\{ c^{1/2} + \left(\sum_{i=1}^{k-1} \frac{\beta_i}{4m} \right)^{1/2} \right\}^2 = \bar{c}
 \end{aligned}$$

が成立する. すなわち, 区間塊 $A_{\bar{c}}^*(\bar{\mathbf{z}}; \bar{\mathbf{h}})$ は超球 $\bar{B}_{\bar{c}} = \{ \mathbf{u} = (u_1, \dots, u_{k-1})' \mid \sum_{i=1}^{k-1} u_i^2 \leq \bar{c} \}$ に含まれる. よって,

$$\begin{aligned}
 J_{\bar{c}}^*(\bar{\mathbf{z}}; \bar{\mathbf{h}}) &\leq \int_{\bar{B}_{\bar{c}}} f(\mathbf{u}) d\mathbf{u} - \{ V_S(\bar{B}; \bar{c}) - V_R(A_{\bar{c}}^*; \bar{\mathbf{h}}) \} \cdot \inf_{\mathbf{u} \in \bar{B} \setminus A_{\bar{c}}^*} f(\mathbf{u}) \\
 (5.17) \qquad \qquad \qquad &= K_{k-1}(\bar{c}) - \left\{ \frac{(\pi \underline{c})^{k-1}}{\Gamma(\frac{k+1}{2})} - V_R(A_{\bar{c}}^*; \bar{\mathbf{h}}) \right\} \cdot \frac{e^{-\bar{c}/2}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}}
 \end{aligned}$$

が成立する. 結局, (5.13) と (5.17) から, (5.2) を得る. (証明了).

上記定理から, 次の漸近的な結果を得る.

系 5.1. (χ_h^2 統計量の分布の漸近カイ二乗性)

漸近過程

$$(\Lambda_N) : \begin{cases} \min_{1 \leq i \leq k} n_i \rightarrow \infty, n \rightarrow \infty, N \rightarrow \infty, \frac{n}{N} \rightarrow 0, \frac{k \bar{\ell} \bar{\beta}}{n} \rightarrow 0, \frac{\underline{\ell}^4 \bar{\beta}^2 c^2}{n^2} \rightarrow 0, \\ \frac{c}{nk} \max_{1 \leq i \leq k} \frac{N_i}{N} \rightarrow 0, k \cdot \max \left(\max_{1 \leq i \leq k} \frac{u_i^2}{N_i}, \min_{1 \leq i \leq k} \frac{\bar{n}_i^2}{N_i} \right) - \frac{n^2}{N} \rightarrow 0 \end{cases}$$

が満たされる時, 次の漸近カイ二乗性が成立する:

$$(5.18) \qquad \qquad \qquad \lim_{(\Lambda_N)} |P_r(\chi_h^2 \leq c) - K_{(k-1)}(\underline{c})| = 0.$$

証明. 条件 (Λ_N) の下で, (4.41) および (4.42) から,

$$(5.19) \qquad \qquad \qquad \underline{T} = \underline{T}(n_i; n, N, N_i, k) \rightarrow 0, \bar{T} = \bar{T}(\bar{n}_i; n, N, N_i, k) \rightarrow 0$$

が成立する. また, (4.34) および (4.35) から

$$(5.20) \qquad \qquad \qquad \lim_{(\Lambda_N)} \bar{\ell}(N) = \lim_{(\Lambda_N)} \underline{\ell}(N) = 1$$

が言える. さらに, (5.7) ~ (5.9) から,

$$(5.21) \qquad \qquad \qquad \lim_{(\Lambda_N)} |\underline{c} - c| = \lim_{(\Lambda_N)} |\underline{c}' - c| = \lim_{(\Lambda_N)} |\bar{c} - c| = 0$$

がしたがう. また,

$$(5.22) \qquad \qquad \qquad \lim_{(\Lambda_N)} \left\{ V_R(A_{\bar{c}}^*; \bar{\mathbf{h}}) - \frac{(\pi \underline{c})^{k-1}}{\Gamma(\frac{k+1}{2})} \right\} \cdot \frac{e^{-c/2}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} = 0$$

となるから, したがって, (5.1) および (5.2) から, 所要の結果を得る (証明了).

注 5.1. K. Pearson による, 通常のカイ二乗統計量 χ_P^2 の第 1 漸近分布の積分表現に対応して, χ_P^2 の分布に関しても, 以下の積分近似表現が上記の系から言える.

条件 (Λ_N) から, $\chi_h^2 \leq c$ に関し, 高々, $c = o\left(kn \cdot \max_{1 \leq i \leq k} N_i / N \right)$ の大きさの範囲で, 領域

$$D_m := \left\{ (m_1, \dots, m_k)' \mid \begin{array}{l} \underline{m}_i \leq m_i \leq \bar{m}_i, (i = 1, \dots, k), \text{ where } \underline{m}_i = (1 - \tau_i)m\theta \\ \text{and } \bar{m}_i = (1 + \tau_i)m\theta_i \text{ with } \lim_{m \rightarrow \infty} \max_{1 \leq i \leq k} \tau_i(m) = 0 \end{array} \right\}$$

は、統計量 χ_h^2 の分布についての適切な近似主領域となっている。ただし、ここで τ_i は定理 5.1 の証明で定義した量である。

$$-\tau_i m \theta_i = \underline{m}_i - m \theta_i < m_i - m \theta_i < \bar{m}_i - m \theta_i = \tau_i m \theta_i$$

に注意し、

$$\sqrt{m} \delta_i = \sqrt{m} (m_i/m - \theta_i) =: \zeta_i \quad (i = 1, \dots, k)$$

と置くと、同等な領域

$$-a_i := -\sqrt{\frac{c\theta_i}{k-1} \cdot \frac{N-m}{N-1}} < \zeta_i = \frac{m_i}{\sqrt{m}} - \theta_i \sqrt{m} < \sqrt{\frac{c\theta_i}{k-1} \cdot \frac{N-m}{N-1}} = a_i$$

を考え得る。この時

$$\chi_h^2 = \left(\frac{N-1}{N-m} \right) \sum_{i=1}^k \frac{\zeta_i^2}{\theta_i}$$

と表せるから、漸近過程 (Λ_N) の下で、次の近似積分表現

$$\Pr(D_m) \sim \int_{-a_1}^{a_1} \cdots \int_{-a_{k-1}}^{a_{k-1}} \left\{ (\sqrt{2\pi})^{k-1} \sqrt{\prod_{i=1}^k \theta_i} \right\} \exp\left(-\frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \frac{\zeta_i^2}{\theta_i}\right) d\zeta_1 \cdots d\zeta_{k-1}$$

が得られる。

さて、次に、本論文で導入した多変量超幾何分布に基づくカイ二乗統計量 χ_h^2 に関連する K-L 情報量の分布についての近似を、定理 5.1 を基に、考える。具体的には、次の統計量

$$(5.23) \quad 2m \frac{N-1}{N-m} \cdot I_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta})$$

の標本分布の近似を行う。これを簡単に修正された 2 倍データ K-L 情報量と呼ぶ。ここに、 $I_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta})$ は Part I の (3.8) で定義した K-L 情報である。第 3 章で与えた不等式 (3.45),(3.46),(3.47) から

$$\frac{m-1}{N-1} \left(1 - \frac{1}{3}\epsilon_m^-\right) \cdot \chi_h^2 \leq 2m \frac{m-1}{N-1} \cdot I_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) \leq \frac{m-1}{N-1} \left(1 + \frac{1}{3}\epsilon_m^+\right) \cdot \chi_h^2$$

である。よって、次の結果を得る：

定理 5.2. (修正された 2 倍データ K-L 情報量の cdf. の評価)

定理 4.1 の条件下で

$$(5.24) \quad \Pr\left(2m \frac{N-1}{N-m} \cdot I_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) \leq c\right) > \left(\underline{l} \frac{N-1}{N-m}\right)^{-\frac{k-1}{2}} e^{I^*} \left[K_{k-1}(\underline{d}) + \left\{ V_R(A_{\underline{d}}^*; \mathbf{h}) - \frac{(\underline{d}\pi)^{\frac{k-1}{2}}}{\Gamma(\frac{k+1}{2})} \right\} \cdot \frac{e^{-\frac{\underline{d}}{2}}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} \right]$$

および

$$(5.25) \quad \Pr\left(2m \frac{N-1}{N-m} \cdot I_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) \leq c\right) < \left(\bar{l} \frac{N-1}{N-m}\right)^{-\frac{k-1}{2}} e^{T^*} \left[K_{k-1}(\bar{d}) - \left\{ \frac{(\bar{d}\pi)^{\frac{k-1}{2}}}{\Gamma(\frac{k+1}{2})} - V_R(A_{\bar{d}}^*; \mathbf{h}) \right\} \cdot \frac{e^{-\frac{\bar{d}}{2}}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} \right]$$

が成立する。ここに、

$$(5.26) \quad \underline{d} = \begin{cases} \bar{l} \left(1 + \frac{1}{3}\epsilon_m^-\right)^{-1} \left\{ c^{1/2} - \left(\frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i\right)^{1/2} \right\}^2, & \text{if } c \geq \frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i, \\ 0, & \text{otherwise,} \end{cases}$$

である。ただし、

$$(5.27) \quad \epsilon_m^- := \max_{\{i: \frac{m_i}{m} < \theta_i\}} \left(\frac{m_i/m - \theta_i}{m_i/m} \right), \quad \epsilon_m^+ := \max_{\{i: \frac{m_i}{m} > \theta_i\}} \left(\frac{m_i/m - \theta_i}{\theta_i} \right)$$

である。また、

$$(5.28) \quad \underline{d}' := \left\{ \underline{d}'^{1/2} + 3 \left(\frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \right)^{1/2} \right\}^2,$$

$$(5.29) \quad \bar{d} := \underline{\ell} \left(1 - \frac{1}{3} \epsilon_m^+ \right)^{-1} \left\{ c^{1/2} + \left(\frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \right)^{1/2} \right\}^2$$

であり, $d = \underline{d}, \bar{d}$ に対し,

$$(5.30) \quad V_R(A_c^*; \mathbf{h}) = \begin{cases} \#\{\mathbf{v} = (v_1, \dots, v_{k-1})' \mid \sum_{i=1}^{k-1} z_i^2(\mathbf{v}) \leq \ell d\} \cdot \prod_{i=1}^{k-1} h_i, & \text{if } d \geq \frac{1}{4m} \sum_{i=1}^{k-1} \beta_i \\ 0, & \text{otherwise.} \end{cases}$$

は区間塊 A_d^* の体積を表す.

最後に, 統計量(5.23)の漸近的状况について触れる. 前定理から, 次の結果が容易にしたがう:

系 5.2. (修正された2倍データ K-L 情報量の cdf. の漸近カイ二乗性)

系 5.1 の極限過程 (Λ_N) の下で, 次の漸近カイ二乗性が成立する:

$$(5.31) \quad \lim_{(\Lambda_N)} \left| \Pr \left(2m \frac{N-1}{N-m} \cdot I_h(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) \leq c \right) - K_{k-1}(c) \right| = 0.$$

証明. 前系と同様, (Λ_N) の条件の下, (4.34),(4.35) から,

$$\lim_{(\Lambda_N)} \bar{\ell}(N) = \lim_{(\Lambda_N)} \underline{\ell}(N) = 1$$

が, (5.26) ~ (5.29) から,

$$\lim_{(\Lambda_N)} \underline{d}(N) = \lim_{(\Lambda_N)} \underline{d}'(N) = \lim_{(\Lambda_N)} \bar{d}(N) = c$$

がいえる. また,

$$\lim_{(\Lambda_N)} \left\{ V_R(A_d^*; \mathbf{h}) - \frac{(d\pi)^{\frac{k-1}{2}}}{\Gamma\left(\frac{k+1}{2}\right)} \right\} \cdot \frac{e^{-\frac{d}{2}}}{(\sqrt{2\pi})^{k-1}} = 0$$

となる. したがって, (5.24),(5.25) から, 所要の結果を得る (証明了).

参 考 文 献

- Feller, W. (1945). On the normal approximation to the binomial distribution, *Annals of Mathematical Statistics*, 16, 319-329.
- Johnson, N. L., Kotz, S., & Balakrishnan, N. (1994). *Continuous Univariate Distributions*. Vol.1, 2nd ed., John Wiley & Sons. New York.
- 松縄 規 (2006). 小標本での適合度統計量の提案とその数理的考察 I, *共創福祉*, 1, No.1, 31-43.
- Nicholson, W. L. (1956). On the normal approximation to the hypergeometric distribution. *Annals of Mathematical Statistics*, 27, 471-483.
- Pearson, K. (1900). On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling, *Philosophical Magazine* 5th ser., 50, 157-175.
- Vora, S. V. (1951). Bounds on the distribution of chi-square, *Sankya* 11, 365-378.

付 録.

補題 A (局所正規積分の評価)

$0 < h \leq 1$, $|xh| < \sqrt{7/3} = 1.527\dots$ に対し

$$(A.1) \quad J := \int_{x-h/2}^{x+h/2} e^{-u^2/2} du = h \cdot \exp\left\{-\frac{x^2}{2} + \frac{(x^2-1)h^2}{24} - \frac{x^4 h^4}{960} + \omega(x, h)\right\}$$

と表現できる. ただし,

$$(A.2) \quad \frac{x^6 h^6}{20608} < \omega(x, h) < \frac{x^6 h^6}{20160} + \frac{h^4}{288 - 24h^2}.$$

証明. 次の Feller(1945) による表現を基に証明する.

$$(A.3) \quad h^{-1} e^{x^2/2} \cdot J = h^{-1} \int_{-h/2}^h e^{-xt-t^2/2} dt = 2h^{-1} \int_0^{h/2} e^{-t^2/2} \cosh(xt) dt.$$

上式の被積分関数について, 次の表現を利用する:

$$(A.4) \quad g(z) := \ln(\cosh z) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1} B_n 2^{2n-1} (2^{2n} - 1)}{n(2n)!} z^{2n}$$

$$(A.5) \quad = \frac{1}{2} z^2 - \frac{1}{12} z^4 + \frac{1}{45} z^6 - \frac{17}{2520} z^8 + \dots, \left(z^2 < \frac{\pi^2}{4}\right),$$

ここで, B_n は Bernoulli 数で

$$(A.6) \quad B_n = \frac{2(2n)!}{(2^{2n} - 1)\pi^{2n}} \sum_{r=0}^{\infty} \frac{1}{(2r+1)^{2n}}$$

と表せる. そこで, (A.5) の無限級数の収束半径

$$\frac{\pi^2}{4} > \frac{7}{12} \left(= \sup_{0 \leq t \leq h/2} x^2 t^2 \right)$$

を参照して, $z^2 \leq 7/12$ の範囲で, $g(z)$ の近似を考える. 冪級数の性質から,

$$\begin{aligned} g(z) &\geq \frac{z^2}{2} - \frac{1}{12} z^4 + \frac{1}{45} \left(1 - \frac{1}{56} \cdot \frac{7}{12}\right) z^6 > \frac{z^2}{2} - \frac{1}{12} z^4 + \frac{1}{46} z^6 =: \underline{g}(z) \\ &= \left(\frac{z^2}{6} - \frac{z^4}{60} + \frac{z^6}{322}\right) + \left(\frac{z^2}{3} - \frac{z^4}{15} + \frac{3z^6}{161}\right) = \underline{g}_1(z) + \underline{g}_2(z) \end{aligned}$$

が言える. よって,

$$\begin{aligned} (A.7) \quad h^{-1} e^{x^2/2} \cdot J &> 2h^{-1} \int_0^{h/2} \exp\left\{-\frac{t^2}{2} + \underline{g}(xt)\right\} dt \\ &= 2h^{-1} \int_0^{h/2} \left[\exp\left\{-\frac{t^2}{6} + \underline{g}_1(xt)\right\} \cdot \exp\left\{-\frac{t^2}{3} + \underline{g}_2(xt)\right\} \right] dt \\ &> 2h^{-1} \int_0^{h/2} \left[\exp\left\{-\frac{t^2}{6} + \underline{g}_1(xt)\right\} \cdot \left\{1 - \frac{t^2}{3} + \underline{g}_2(xt)\right\} \right] dt \end{aligned}$$

となる. ここで

$$(A.8) \quad \int e^{f(t)} \{1 + t f'(t)\} dt = t e^{f(t)} + \text{const.}$$

に注意する.

$$f(t) = \frac{(x^2-1)t^2}{6} - \frac{x^4 t^4}{60} + \frac{x^6 t^6}{322} = -\frac{t^2}{6} + \underline{g}_1(xt)$$

と置くと,

$$f'(t) = \frac{(x^2-1)t}{3} - \frac{x^4 t^3}{15} + \frac{3x^6 t^5}{161}, \quad 1 + t f'(t) = 1 - \frac{t^2}{3} + \underline{g}_2(xt).$$

よって, (A.7) の下界は

$$\begin{aligned}
 &= 2h^{-1} \left[t \cdot \exp \left\{ \frac{(x^2 - 1)t^2}{6} - \frac{x^4 t^4}{60} + \frac{x^6 t^6}{322} \right\} \right]_{t=0}^{t=h/2} \\
 (A.9) \quad &= \exp \left\{ \frac{(x^2 - 1)h^2}{24} - \frac{x^4 h^4}{960} + \frac{x^6 h^6}{20608} \right\}.
 \end{aligned}$$

よって, (A.3),(A.9) から, 所要の J の下界を得る.

一方, J の上界を得るために, $0 \leq t \leq h/2$ に対して, 次の形の不等式を考える:

$$\exp \left\{ \frac{(x^2 - 1)t^2}{3} \right\} < \left\{ 1 + \frac{x^2 t^2}{3} - ax^4 t^4 + bx^6 t^6 \right\} \cdot \exp \left\{ -\frac{t^2}{3} + \frac{1}{2} \left(\frac{x^2 t^2}{3} - ax^4 t^4 + bx^6 t^6 \right)^2 \right\}.$$

以下で, $0 < b < a < 1/3$ を満たす定数 a, b が与えられればよい. 実際, $a = 4/55, b = 2/105$ とすれば成立する. このことから,

$$\begin{aligned}
 g(z) &< \frac{z^2}{2} - \frac{1}{12}z^4 + \frac{1}{45}z^6 =: \bar{g}(z) \\
 &= \left(\frac{z^2}{6} - \frac{z^4}{60} + \frac{z^6}{315} \right) + \left(\frac{z^2}{3} - \frac{z^4}{15} + \frac{2z^6}{105} \right) =: \bar{g}_1(z) + \bar{g}_2(z).
 \end{aligned}$$

とできる. このことと (A.3) とから,

$$\begin{aligned}
 h^{-1}e^{x^2/2} \cdot J &< 2h^{-1} \int_0^{h/2} \exp \left\{ -\frac{t^2}{2} + \bar{g}(xt) \right\} dt \\
 &= 2h^{-1} \int_0^{h/2} \left[\exp \left\{ -\frac{t^2}{6} + \bar{g}_1(xt) \right\} \cdot \exp \left\{ -\frac{t^2}{3} + \bar{g}_2(xt) \right\} \right] dt.
 \end{aligned}$$

ところで, 上記の被積分の第2番目は

$$\begin{aligned}
 \exp \left\{ -\frac{t^2}{3} + \bar{g}_2(xt) \right\} &= \exp \left\{ -\frac{t^2}{3} + \left(\frac{x^2 t^2}{3} - \frac{x^4 t^4}{15} + \frac{2x^6 t^6}{105} \right) \right\} \\
 &= \exp \left\{ \frac{(x^2 - 1)t^2}{3} \right\} \cdot \exp \left(-\frac{x^4 t^4}{15} + \frac{2x^6 t^6}{105} \right) \\
 &< \left[\left\{ 1 - \frac{t^2}{3} + \bar{g}_2(xt) \right\} \cdot \exp \left(\frac{x^4 t^4}{18} \right) \cdot \left(1 + \frac{h^4}{288 - 24h^2} \right) \right] \cdot \exp \left(-\frac{x^4 t^4}{15} + \frac{2x^6 t^6}{105} \right) \\
 &= \left\{ 1 - \frac{t^2}{3} + \bar{g}_2(xt) \right\} \cdot \exp \left\{ -\frac{x^4 t^4}{90} + \frac{2x^6 t^6}{105} \right\} \cdot \left(1 + \frac{h^4}{288 - 24h^2} \right)
 \end{aligned}$$

と評価できる. したがって,

$$h^{-1}e^{x^2/2} \cdot J < 2h^{-1} \int_0^{h/2} \left[\exp \left\{ -\frac{t^2}{6} + \bar{g}_1(xt) \right\} \cdot \left\{ 1 - \frac{t^2}{3} + \bar{g}_2(xt) \right\} \cdot \exp \left\{ -\frac{x^4 t^4}{90} + \frac{2x^6 t^6}{105} \right\} \cdot \left(1 + \frac{h^4}{288 - 24h^2} \right) \right] dt.$$

条件 $x^2 t^2 \leq 7/12$ を考慮して,

$$h^{-1}e^{x^2/2} \cdot J < \left(1 + \frac{h^4}{288 - 24h^2} \right) \cdot 2h^{-1} \int_0^{h/2} \left[\exp \left\{ -\frac{t^2}{6} + \bar{g}_1(xt) \right\} \cdot \left\{ 1 - \frac{t^2}{3} + \bar{g}_2(xt) \right\} \right] dt$$

(A.8) の関係を利用して,

$$\begin{aligned}
 &= \left(1 + \frac{h^4}{288 - 24h^2} \right) \cdot 2h^{-1} \left[t \cdot \exp \left\{ \frac{(x^2 - 1)t^2}{6} - \frac{x^4 t^4}{60} + \frac{x^6 t^6}{315} \right\} \right]_{t=0}^{t=h/2} \\
 &= \left(1 + \frac{h^4}{288 - 24h^2} \right) \cdot \exp \left\{ \frac{(x^2 - 1)h^2}{24} - \frac{x^4 h^4}{960} + \frac{x^6 h^6}{20160} \right\}.
 \end{aligned}$$

これより容易に, (A.2) の上界を得る (証明了).

A New Goodness of fit Statistic in Small Sample Situation and its Mathematical Scientific Considerations Part II

—Approximations to the relating cdf.'s—

Tadashi MATSUNAWA

Toyama College of Welfare Science

This Part II is concerned with qualitative approximations to the cumulative distribution function of the goodness of fit statistic χ_h^2 based on the multivariate hypergeometric distribution introduced in the Part I. First, a certain local integral approximation theorem to the multivariate hyper-geometric probability function is given. With the help of the theorem and the results of Part I, double sided inequalities are presented to approximate the cdf.'s of the two statistics χ_h^2 and corresponding modified double data K-L information $2m(N-1)/(N-m) \cdot I_h(\mathbf{y} | \boldsymbol{\theta})$ introduced in Part I. In the investigation, the first approximation of those discrete cdf.'s are carried out by using the cdf. of theoretic chi-square distribution that is clearly continuous. So, we try to improve the first approximation by adding or subtracting discrete terms. Almost all approximations are presented by giving double inequalities that estimated the underlying cdf.'s from above and below as evaluations in Part I. Further, making use of those inequalities, asymptotic chi-square properties of the above distributions are shown. Because of continuations in the contents of the previous and present papers, the numbers of chapters and equations of the present article follow serially through Part I and Part II.

Keywords: small sample, without-replacement sampling, goodness of fit statistic, modified double data K-L information, approximation of cdf

虐待問題におけるネットワークの視点

富山福祉短期大学 末光 正和

(受付2007年3月6日；改訂2007年3月30日)

要旨：本論文は、ネットワークの必要性を唱えるだけでは不十分であるという問題意識に基づいて、「ネットワークの視点および在り方」を提起したものである。

まず、虐待問題の問い直しを行なった。そして、虐待現象を例外と位置づけるのではなく「どこの家庭でも起こりうる問題」であることを示唆した。

次に、ネットワークの視点として以下の3点を提起した。

- 1、虐待問題の認識と援助・防止という問題を連関させて考えること。
- 2、虐待問題と他の子ども問題を照らし合わせて考えること。
- 3、時間軸で子ども問題を捉えること。

最後に、バンク-ミケルセンの実践プロセスからわが国のネットワークの問題性を提起した。

キーワード：児童虐待、援助・防止、ネットワーク、バンク-ミケルセン

はじめに

現在、児童虐待の援助や予防の方法を考える際、頻繁に「ネットワーク」の必要性が提言される。このような発想が生まれる背景として「さまざまな問題が絡み合って複雑化・構造化しているケースが多く、単一機関の対応だけでは困難であること」また「各機関の利点を生かした多面的・総合的アプローチが必要なこと」などが考えられる。つまり、「点の対応」から「面の対応」という発想である。しかし、このような考え方は決して新しい方法ではなく、厚生労働省以前の厚生省時代から唱えられていたことである。このような現実を捉え返したとき、「長年、ネットワークは有効に機能しなかった」と解釈するのが妥当であろう。したがって、新しいネットワークの形態を考えることも重要ではあるが、ネットワークが機能しなかった原因を問い直す必要があるのではなからうか。その原因追求を怠れば、「同じ過ちを繰り返す可能性」も否定できない。

以上のような問題意識から虐待問題における

「ネットワークの必要性」ではなく、「ネットワークの視点および在り方」を提起したいと考える。

なお本論文は、谷口卓・末光正和編著『実践から学ぶ児童虐待防止』学苑社・2007年の第7章「児童虐待防止をめぐる現代的課題」(筆者執筆)に関連して作成したものである。

第1章 虐待問題の構図の問い直し

児童虐待という現象が増加・深刻化するにともない、メディアで頻繁に取り上げられるようになった。このようなメディア効果によって「児童虐待問題に対する関心が高まったこと」また「虐待問題を考える契機になったこと」は事実であろう。

しかし、虐待された子どもの「悲惨さ」を強調し、虐待を行なった親の「残酷さ」を強調するあまり、「親＝加害者」、「子ども＝被害者」といった単純な構図だけを植え付けることになった。

その結果、「ひどい親」、「かわいそうな子ども」という感情を抱いても、基本的には「自分には関係ない」という前提に立つ「傍観者」をも生み出したのである。

児童虐待防止法が制定され、さまざまな子育て支援施策が実施されているが、児童虐待の増加・深刻化に「歯止め」がかかっているとは思えない。このような現実を直視した時、「加害者」・「被害者」—「傍観者」という単純な構図自体を見直さなければならないのではないだろうか。

まず、「親＝加害者という見方」の問題に関して検討する。筆者は、親の加害者的側面と同時に親の被害者的側面を視野に入れる必要があるのではないかと考えている。つまり、虐待を行なった親の問題性を指摘するだけでは不十分であり、「何が虐待へ追い込んだのか」また「どのような要素が、どのように絡み合って虐待が生まれたのか」といった問題も追求されなければならないのである。

次に、「傍観者」および「傍観者的な見方」の問題に関して検討する。傍観者とは、児童虐待を特殊・例外的な現象と位置づけ、基本的には「自己の問題」ではなく「虐待を起こした当事者の問題」と認識する存在である。しかし、児童虐待を巡る

複雑な構造を鑑みたとき、「加害者」・「被害者」—「傍観者」という単純な構図で捉えることは不可能である。つまり、「虐待を起こす家庭」と「虐待を起こさない家庭」という二層構造で虐待問題を捉えることはできない。最低でも1)「虐待を起こす家庭」、2)「虐待を起こす可能性のある家庭」(グレーゾーン)、3)「虐待を起こさない家庭」という三層構造で捉えなければならないだろう。そして、年々、2)のグレーゾーンが拡大する傾向にあるのである。具体的には、グレーゾーンが「虐待を起こす家庭」に転換し、「虐待を起こさない家庭」を侵食する形で拡大しているのである。

このグレーゾーンの拡大傾向は、「一部の問題家庭が起こす問題」から「どこの家庭でも起こりうる問題」という状況を生み出すのである。そのように考えるならば、虐待問題に対して傍観者的な見方をすることは誤りであり、「己自身が虐待を起こす可能性を有する存在」であることを自覚しなければならない。そのためには、虐待問題の取り組みにおいて傍観者の発生を可能な限り増やさないような対応が必要になる。また、「虐待を起こした当事者と自己を置き換えてみる」という見方が必要になってくるだろう。つまり、「自分に関係ない問題から自分自身の問題」という意識改革を行ない、一人ひとりが危機感をもつことが重要ではないかと考える。

第2章 ネットワークの視点

虐待問題が複雑・深刻化している現実には、様々な実践報告からも読み取ることができる。そして、その虐待問題に対して「如何に援助すればよいか」また「如何に防止すればよいか」という観点は重要視されなければならない。しかし、それと同時に複雑・深刻化している虐待問題の基盤を能動的に捉える営みが不可欠ではないかと考える。第1章でも述べたように「虐待問題の捉え方」によって援助の在り方が変わってくるのである。つまり、虐待問題の認識と援助・防止の在り方には相関性があり、虐待問題に対する認識の在り様が、「援助」・「防止」の方向性および内実に大きく作用するのである。

したがって、「虐待問題の認識」・「援助」・「防止」といった問題を分断して捉えるのではなく、三者をつなぎ合わせ、相互循環させる視点が必要ではないか。すなわち、虐待問題の認識が深まれば、虐待に対する援助・防止の質が高まる可能性がある。同様に、援助の考え方と防止の考え方を相互循環・相互交流させることによって相乗効果が生ま

れ、両者の質が高まる可能性があるのである。

現在、児童虐待問題だけではなく「いじめ」「不登校」「ひきこもり」「情緒不安」(一般的には情緒障害という用語が使われるが、意図的に「情緒不安」とした)「非行」「犯罪の低年齢化」など、子どもを取り巻く問題は山積み状態である。

これらの子ども問題に関して、『「いじめ」ならわかるけど『虐待』はまだちょっと』というような発言を聞いたことがある。このように「児童虐待」「いじめ」「不登校」「ひきこもり」「情緒不安」「非行」などを別次元の問題と位置づけ、その枠組みのなかで対応を考えるという思考性が強かったように思われる。

しかし、子ども問題が複雑・深刻化している現在、このような思考から生み出される問題認識およびその対応には限界があるのではないだろうか。

すなわち、「各々の子ども問題を照らし合わせて考える」という視点が重要になってくるのではないかと考える。このような視点をもつことによって、子ども問題全体の「関連性」・「共通性」を探し出すことが可能になる。また、この「関連性」・「共通性」を意識することによって、虐待問題をより多角的に捉えることができるのではないかと考えている。例えば、「いじめ問題の視点から虐待問題を考える」ことを可能にし、また、「犯罪の低年齢化の視点から虐待問題を考える」ことをも可能にするのである。

以上のように、「虐待問題用のネットワーク」というような思考性ではなく、各々の子ども問題の関連性・共通性を抽出した上で虐待問題におけるネットワークを模索するという視点が求められるのではないかと考えている。

子どもは生きている歴史のなかで大人になっていく。そのプロセスには「時間軸としての一貫性」が存在する。そのプロセスを踏まえずして、子ども問題を把握することはできない。しかし、そのつながりが分断される形で子ども問題が捉えられていたのではなかろうか。例えば、「保育所での問題」「小学校での問題」「中学校での問題」「高校での問題」「大学での問題」という形で子ども問題が捉えられていたように考える。

しかし、「子どもは生きている歴史のなかで大人になっていく」という本質を踏まえるならば、子ども問題を「点」で捉えるのではなく、「面」とときには時間軸を含めた複合的視点で捉えなければならないと考える。つまり、「各機関で援助の方向性は共通していたか」、「各機関で継続的な援助がなされていたのか」などの問題を再検討して「時間

軸のネットワーク」を構築しなければならないと考えるのである。保育所、小学校、中学校、高校、大学でのそれぞれの援助が「異なる方向性のもの」であれば、子ども自身が混乱し、問題が悪化する可能性がでてくるのである。

虐待問題に関しても時間軸のネットワークが機能することによって防げるケースも存在するだろう。逆に、時間軸のネットワークの不備によって状況が悪化することも考えられる。また、虐待によって起こるトラウマ（心理的外傷）の問題は一過性のものでなく、継続的援助が必要とされるものである。上記の保育所等の機関は、共通認識を持ち「一貫性のある援助」を行なわなければならない。

筆者は、現存のネットワークの考え方を否定的にみているのではない。平面軸のネットワークに時間軸のネットワークという発想が加われば、より強固なネットワークが形成されるのではないかと考えているのである。

次章では、上記の観点からバンク・ミケルセンの実践（ネットワークの問題に関して重要な視点を包含している）を取り上げる。

第3章 バンク・ミケルセンの実践とネットワークの課題

ノーマライゼーションという言葉が国際的にはじめて公式に用いられたのは、1971年の国際連合第26回総会で採択された「知的障害者権利宣言」のなかである。わが国においては1981年「国際障害者年」が契機となり、この言葉が浸透していったといえる。近年においては、ノーマライゼーションの考え方は社会福祉の基本的な理念の1つと位置づけられているといっても過言ではない。バンク・ミケルセンは、「ノーマライゼーション」という用語と考え方を、世界で初めて（1950年代）福祉政策の中に組み込み、行政に反映させた人物である。

バンク・ミケルセンが提起したノーマライゼーションの形成過程との照らし合わせを通して、わが国のネットワークの課題にアプローチしたいと考える。

ノーマライゼーションの形成過程の主な特徴として以下の4点を挙げたいと思う。

(1) 施設で悲惨な生活を強いられている子ども（知的障害児）のために、「親の会」が施設改革運動の起点になったこと。

(2) バンク・ミケルセン自身が、親の会の人たちと一緒に改革の方向性を決めることが、

一番大切な進め方だと考えていたこと。

(3) 社会省の「知的障害者の福祉と施設の改革のための委員会」の構成メンバーに親の会の代表が加わり、「当事者と行政が共同して政策決定するという形態」をとったこと。

(4) 「当事者と行政とが共同する形態」を一過性ではなく継続することによって、「ノーマライゼーション」を政策化したこと。

このように、ノーマライゼーションは、当事者（または、実態）から導かれた理念であり、また、行政との共同作業によって生まれた理念であるといえよう。問題現象の対応に関して、基本的には「下から上へ」という方向性及びプロセスで考えられていることが理解できるだろう。

では、わが国の虐待問題の対応に関する考え方はどうだろうか。児童虐待のネットワークの問題に関して、基本的には行政主導の「上から下へ」という方向性から指示的に現場に要求するという形態をとってきたように思われる。

現在、国の方針に基づいて、保育所は、乳児保育、障害児保育、早朝・延長保育、一時保育、休日保育、地域子育て支援センター事業など多様な保育ニーズに応じて「仕事と子育ての両立支援」「地域における子育て支援」をすすめる動きになっている。

また、国の方針において学校はネットワークの重要な関係機関と位置づけられている。しかし、学校においてもいじめ問題が深刻化しており、不登校現象は増加している。また、学級崩壊やLD、ADHDなどの軽度発達障害の問題にも対応しなければならない状況下にある。

このように、保育所の機能を拡大することは、裏を返せば、保育所の「負担増大」を意味する。また、学校における問題現象は年々悪化し、学校だけでは対応できないほど追い込まれているように感じられる。

このような現場の状況を踏まえ、行政主導の「上から下へ」という方法論も見直さなければ、「子どもの最善の利益」という本質の問題が棚上げされ、「機械的でもいいから行政の方針に従わなければならない」、「形式的でもいいから行政の方針に従っていればいい」という意識が生じる可能性があるのである。

以上の実情を踏まえ、バンク・ミケルセンの実践から考えられる「ネットワーク形成に必要な要素」について4点を挙げたいと考える。

(1) 実践現場が起点になること。

(2) 実践現場の声を聴くこと。

(3)「一緒になって改革の方向性を決める」という思考性およびプロセス。

(4)一過性ではなく継続すること。

確かに、最新の児童虐待ネットワークシステムを導入する視点は重要である。しかし、「下から上という方向性のなかで共同して創り上げる」というバンク・ミケルセンの実践はわが国のネットワーク形成に不可欠なプロセスではないかと考える。

おわりに

筆者は、保育所や学校で「ソーシャルワークって何」「社会福祉援助技術って何」というような言葉をよく耳にする。また、学生にとってカウンセリングは身近な存在であるようであるが、ソーシャルワークや社会福祉援助技術はまだピンときていないのが実情である。この状況を一般化することはできないが、保育・教育と社会福祉にまだ距離が存在することは現実であろう。

2001年の改正児童福祉法第18条の4によると保育士とは「登録を受け、保育士の名称を用いて、専門的知識及び技術をもって、児童の保育及び児童の保護者に対する保育に関する指導を行うことを業とする者」(下線筆者)と規定されている。この改正によって、保育士は子どもへの保育活動だけでなく、保護者に対する保育指導(子育て家庭支援)も義務づけられた。つまり、保育士は、保育だけでなくソーシャルワーク機能をも兼ね備えなければならなくなったのである。虐待問題、子育て問題が深刻化する状況において、養成校および保育現場は「保育士はソーシャルワーカーである」ことを自覚しなければならない。

学校現場においても、児童虐待だけでなく、いじめ、不登校など援助を必要とする問題を抱えている。したがって、「教育と福祉の違い」にこだわるのではなく、悩み苦しんでいる子どもや親のためにも、教師もソーシャルワークの機能を有する必要があると考える。現在、そのような問題意識で研修を行なっている学校も存在する。しかし、研修を受けるのは一部の教師であり、教師全体が理解するには時間がかかる。そこで、ソーシャルワークの基本的な知識と技術を教員養成課程の一部に組み込むことを提案する。筆者は、「そこまで子ども家庭問題が深刻化している」と認識しているのである。そして、保育士と教師がそのような視点をもつことによって「ネットワークの質」がより高まるのではないかと考える。

以上、虐待問題の防止や援助にとって不可欠と

されるネットワークの視点および在り方に関して論じてきた。その取り組みを通して、改めて「日常における関わり的重要性」を実感させられた。筆者は「普段どのように子どもと向き合っているか」、「普段どのように子どもに関わっているか」という問題が基本であると考えている。すなわち、虐待防止のためにどう子どもに関わるかという発想ではなく、普段の子どもへの関わりの延長線上に虐待防止の視点が存在すると考えているからである。よって、特別なことではなく、「己自身の関わりそのものを問い直す」ことからはじめなければならない。

謝辞

本論文を作成するにあたって、貴重なご意見を頂いた査読者の方々に感謝致します。

参考文献

- ・花村春樹訳・著『「ノーマリゼーションの父」N・E・バンク・ミケルセンーその生涯と思想ー』・ミネルヴァ書房・2004年
- ・末光正和「障害児理念と現実との関係性」に関する考察・『共創福祉』・第1巻・第1号・2006年
- ・谷口卓・末光正和編著『実践から学ぶ児童虐待防止』学苑社・2007年

A Point of View of a Network about Abuse Problems

Masakazu SUEMITSU

Toyama College of Welfare Science

I tried to show a point of view and thinking of a network about child abuse problems in this consideration.

First I thought better of abuse problems. And I considered an ability that a child abuse happened in all families.

Second I showed three points about child abuse network.

- 1) To connect understanding of abuse problems to the way of a support and prevention system.
- 2) To compare abuse problems with other child problems.
- 3) To understand child problems though child history.

Finally I pointed out problems of network in Japan by Bank-Mikkelsen' practice process .

Keywords: child abuse, support · prevention, network, Bank-Mikkelsen

短期大学におけるボランティアセンター設置に関する研究 ～富山福祉短期大学における実践から(1)～

介護福祉専攻 宮嶋 潔

(受付2007年3月16日；改訂2007年3月28日)

1. はじめに

1995年1月の阪神・淡路大震災の際、災害ボランティア活動に学生が大きな役割を果たしたことを契機に、学生のボランティア活動に対する関心が高まり、学生のボランティア活動が盛んになってきた。例えば、神戸大学では大震災の際に集まったメンバーを中心として大学ボランティアセンターが作られた。

このような流れの中で、100を超える大学でボランティア活動を正課に取り入れる試みがされており、また、多くの大学で「学生のボランティア活動情報提供システムの整備」が行われつつあり、現在全国の大学の42%が学生のためのボランティア情報センターを持ち、今後5年以内に設置を予定している大学は45%を超えている。

一方、2002年7月の中央教育審議会答申「青少年の奉仕活動・体験活動等の推進方策について」では、大学、短期大学、高等専門学校、専門学校などにおいては、学生が行うボランティア活動等を積極的に奨励するため正規の教育活動として、ボランティア講座やサービスマニエール科目、NPOに関する専門科目等の開設やインターンシップなどを含め学生の自主的なボランティア活動等の単位認定等を積極的に進めることが適当であるとしている。

また答申では、学生の自主的なボランティア活動を奨励・支援するため、大学ボランティアセンター開設などの学内のサポート体制の充実、 Semester制度やボランティア休学制度など、活動を行いやすい環境の整備、学内におけるボランティア活動の機会の提供などに取り組むことについて強調している。特に学生支援体制では、地域のボランティアセンター、学生関係団体等とも連携しつつ、大学内において学生部等に情報提供や相談窓口の開設、大学等のボランティアセンターの開設、また、開設するボランティアセンターにおいては、①学生のボランティア活動等に関する情報収集・提供、②学生向けプログラムの開発、③場の開拓、④ボランティア養成講座の開催等の事業を行うなど、詳細な支援策を講じることの必要性を具体的に指摘している。

本研究では、筆者が所属する富山福祉短期大学

(以下「本学」)におけるボランティアセンター設置の経緯を取り上げて、短期大学におけるボランティアセンターの設置に関する現状と課題を整理し、今後の短期大学におけるボランティアセンターのあり方について方向性を見出すものである。

2. 富山福祉短期大学「ボランティア活動実態調査」から

本研究に先立ち、本学において全専攻(社会福祉、介護福祉、児童福祉)・全学年(1・2年生)の学生を対象にボランティア活動についての実態調査を実施した。

(1) 調査内容

- ①調査方法：各専攻各学年の必修科目時において自記式による調査。
- ②調査項目：基本属性(専攻、学年、性別)と本学入学前と今後のボランティア活動に対する意識に関する項目を作成した。
- ③調査期間：平成18年5月19日(金)～平成18年6月19日(月)
- ④回収率：81.5% (246名/302名中)

内訳：

社会福祉専攻1年	29名/31名中(回収率93.5%)
社会福祉専攻2年	43名/46名中(回収率93.5%)
介護福祉専攻1年	46名/51名中(回収率90.2%)
介護福祉専攻2年	42名/54名中(回収率77.8%)
児童福祉専攻1年	49名/70名中(回収率70.0%)
児童福祉専攻2年	37名/50名中(回収率74.0%)

(2) 調査結果と考察

【問1】あなたの性別は

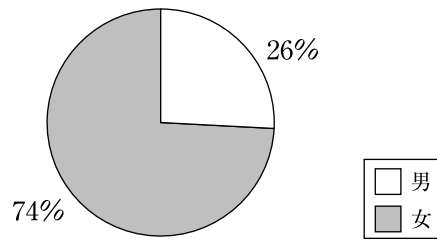


表1-1 調査対象者性別

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
男	12	19	13	9	6	5	64
女	17	24	33	33	43	32	182

表1-2 調査対象者性別（専攻・学年別）

表1-1からも分かるように、本学の70%以上が女性である。このことは全国的にもボランティア活動者は女性が多いという点から、本学のボランティア活動も活発になる可能性が示唆される。一方、社会福祉専攻だけは男女比率は拮抗している（表1-2）。

【問2】あなたは、本学入学前にボランティア活動をしたことがありますか。

（注）ここでいうボランティア活動とは、先生や学校からの要請や友人からの誘いによる活動ではなく、あくまでも自発的に活動したものを指す。

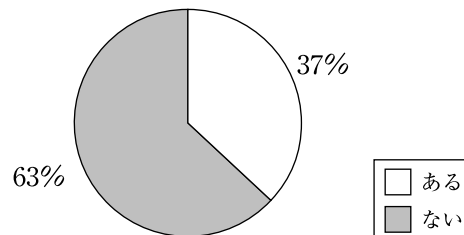


表2-1 入学前のボランティア活動の有無

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
ある	16	10	11	20	24	10	91
ない	13	33	35	22	25	27	155

表2-2 入学前のボランティア活動の有無（専攻・学年別）

本学は福祉単科の大学であるが、意外にも学生の60%以上はボランティア活動をしていないという現状が浮彫りとなった（表2-1）。また、社会福祉1年については半数以上がボランティア活動をしていた（表2-2）。このことは現在の本学のボランティア活動者が社会福祉1年生を中心に活動している現状からも理解できる結果となった。

【問3】上記の問に「ある」と答えた方にお聞きします。どんな活動をしましたか。（複数回答）

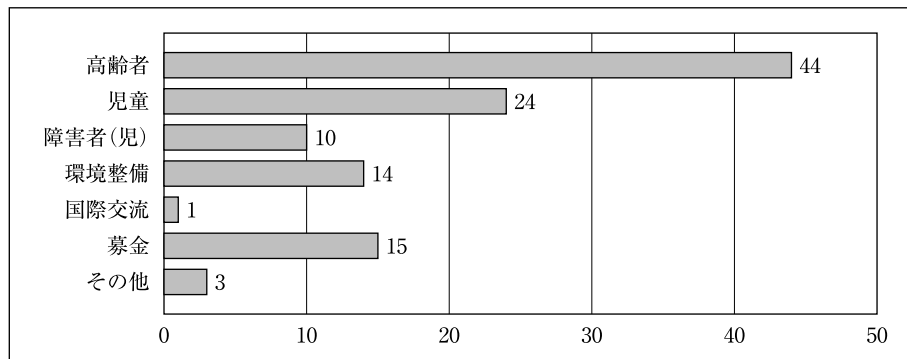


表3-1 入学前のボランティア活動の種別

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
高齢者	10	4	5	12	8	5	44
児童	1	1	2	3	11	6	24
障害者(児)	0	2	1	3	3	1	10
環境整備	2	3	2	1	4	2	14
国際交流	0	0	0	0	1	0	1
募金	2	6	0	1	4	2	15
その他	1	1	0	0	1	0	3

表3-2 入学前のボランティア活動の種別（専攻・学年別）

小・中・高校における代表的なボランティア活動を選択してもらったが、やはり高齢者関係が一番多かった（表3-1）。このことは高齢者との関係作りの容易さと県内の高齢者施設の多さと考えられる。また、児童専攻については児童関係のボランティアが多い点は進路選択に関係しているのではないかと考えることもできる（表3-2）。

【問4】あなたは、本学入学前にボランティア活動体験をしたことがありますか。

（注）ここでいうボランティア活動体験は先生や学校、友人などから誘われて単発的に活動したものを指す。

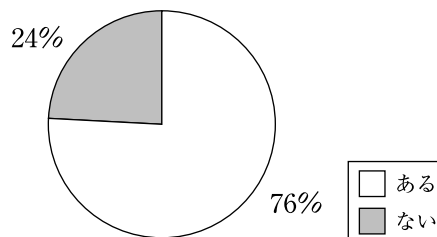


表4-1 入学前のボランティア活動体験の有無

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
ある	23	31	37	35	37	24	187
ない	6	12	9	7	12	13	59

表4-2 入学前のボランティア活動体験の有無（専攻・学年別）

予想ではボランティア体験活動についてはほとんどが経験していると思っていたが、考えていたよりは低い数値であった(表4-1)。学校週5日制やゆとり教育などで小・中・高校においてはボランティア活動が盛んに行われていると思っていたが、結果を見る限りまだまだ学校の格差があると考えられる。

【問5】上記の間に「ある」と答えた方にお聞きします。どんな活動をしましたか。(複数回答)

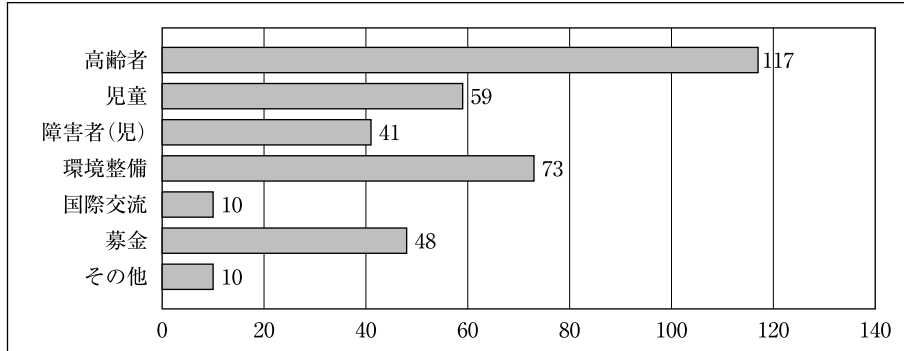


表5-1 入学前のボランティア活動体験の種別

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
高齢者	14	17	27	26	23	10	117
児童	5	7	7	8	18	14	59
障害者(児)	3	12	4	8	12	2	41
環境整備	5	11	17	12	18	10	73
国際交流	1	4	1	3	0	1	10
募金	7	7	9	5	13	7	48
その他	2	2	5	1	0	0	10

表5-2 入学前のボランティア体験活動体験の種別(専攻・学年別)

【問3】と同様に小・中・高校における代表的なボランティア活動を選択してもらったが、やはり高齢者関係が一番多かった(表5-1)。また、児童専攻においても児童関係の体験が特出している。一方、ゴミ拾いなどの環境整備や赤い羽根、24時間テレビなどの募金活動も多く(表5-2)、このことは小・中・高校において、ボランティア活動=奉仕活動の理解がまだ根強くあり、ボランティア活動プログラムの問題点であると考えられる。

【問6】ボランティア活動体験およびボランティア活動があなたの進路(本学入学)にどの程度影響しましたか。10段階で示してください。

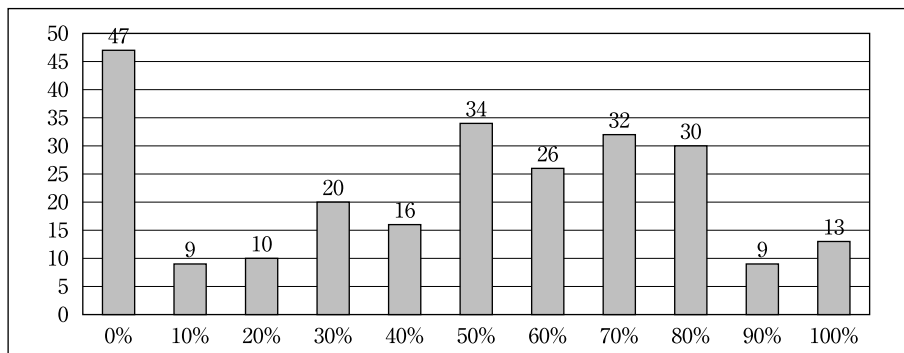


表6-1 ボランティア活動(体験)が進路に与えた影響

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
0%	3	12	5	6	9	12	47
10%	0	3	0	3	1	2	9
20%	2	1	1	3	1	2	10
30%	2	2	6	5	3	2	20
40%	0	4	5	2	2	3	16
50%	4	7	7	1	11	4	34
60%	4	5	3	9	3	2	26
70%	6	2	8	4	7	5	32
80%	3	5	7	7	6	2	30
90%	1	0	1	1	4	2	9
100%	4	2	3	1	2	1	13

表6-2 ボランティア活動（体験）が進路に与えた影響（専攻・学年別）

【問6】はスケーリングを用いて、ボランティア活動と進路との関係の有無をみる為に調査したが、まったく影響しない者が多いことに驚いた（表6-1）。このことは数的に見てボランティア活動体験自体していない学生と考えられる（表4-2）。全体的には、ボランティア活動が進路に大きく影響した学生は多く（表6-1において50～80%の範囲の数値が高い）、今後の福祉人材の確保の点からも小・中・高校におけるボランティア活動が学生にとってよりよい進路選択の手段となることが推測できる。

【問7】あなたは、本学に入学してから、ボランティア活動をしたことがありますか。

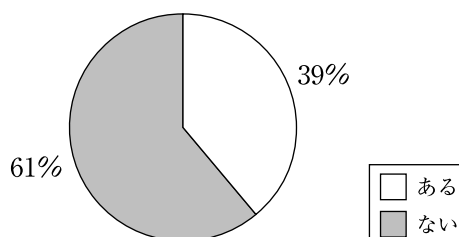


表7-1 入学後のボランティア活動の有無

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
ある	9	32	7	25	4	18	95
ない	20	11	39	17	45	19	151

表7-2 入学後のボランティア活動の有無（専攻・学年別）

1年生については、調査時期が入学後間もない調査だったため、低い値となったが、2年生については【問2】と比較して増加している（表2-2および表7-2）。しかし、福祉系の大学としては相対的に低い値であると思われる。このことは、ボランティア活動を行うにあたっての何らかの支援体制（例えばボランティアセンター）が必要であると考えられることができる。

【問8】あなたは、本学在学中（今後も）にボランティア活動をしたいと思いませんか。

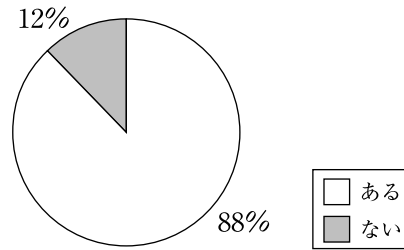


表8-1 在学中のボランティア活動に対する意向

項目	社会1年	社会2年	介護1年	介護2年	児童1年	児童2年	計
したい	28	35	41	36	44	33	217
したくない	1	8	5	6	5	4	29

表8-2 在学中のボランティア活動に対する意向（専攻・学年別）

90%近い学生がボランティア活動をしたいと考えている（表8-1）。全国的な統計では60%程度の人がボランティア活動をしてみたいと答えているのに比べるとはるかに高い数値である。【問7】でも述べたが、ボランティア活動をしたい学生をいかに実際の活動につなげていくかが大きな課題である。また、学校側としても福祉系の大学として学生のボランティア活動の支援は必要不可欠であり、その支援体制の構築（ボランティアセンターの設置）が急務と考える。

3. 本学における学生のボランティア活動支援体制の現状と課題

本学においては、年間250件を超えるボランティア募集に関する依頼書やポスターなどが届いている。本学におけるボランティア活動の支援の流れは、以下のとおりである。

- ①学外からボランティア募集に関する依頼書やポスターが郵送、FAX、電話などによりボランティア担当事務職員または個別の教員の手元に届く。
- ②各専攻の校舎内の掲示板に募集内容を掲示。
- ③学生が各自掲示板を見て、活動したいものがあればボランティア担当事務職員に申請する。
- ④ボランティア担当事務職員が活動希望学生の名簿などを活動希望先に連絡し、その後学生がボランティア活動を行う。

昨年（平成17年度）までは、上記の流れで学生のボランティア活動を支援していたが、現実問題として学生のボランティア活動への参加の増加に

はつながっていない（表7-2）。

上記の流れに対する課題として次のことが挙げられる。

- ①ボランティア窓口が1本化していない。
- ②学生への情報提供が掲示板のみで一方通行。（掲示板を見なければ募集内容が分からない）
- ③時期によっては掲示板に情報をすべて掲示することはできない。
- ④ボランティア活動学生の実態が把握できていない。
- ⑤ボランティア活動学生の活動後の振り返りができていない。

上記の課題に対応するため、今年度より以下のことを実施した。

- ①「ボランティア登録カード」の作成。
 - ②「ボランティア相談室」の設置。
 - ③募集ポスターや依頼書の選別。
 - ④募集ポスターの下に活動希望者が氏名等を記入する申し込み用紙を貼り付け。
 - ⑤「ボランティア活動報告書」の作成。
- ①については、登録カードを作成することにより、ボランティア活動情報を掲示板だけでなく、メールにてダイレクトに情報提供できるようになり、活動の需給調整の合理化にもつながった。②については、新規活動者への相談支援とともに学生のボランティア活動のデータを一括管理できるようになった。③については、学生へのメールによる情報と新規活動者に対する情報提供の場としての掲示板の活用ができるようになった。④については、需給調整の合理化とともに新規活動希望者の把握ができるようになった。⑤については、

登録カードと連動して、活動の振り返りや属性が図れるとともに、活動の実態把握ができるようになった。

しかし、更なる課題としてボランティア相談室が一教員の研究室であるため、新規活動希望者にとってはなかなか一歩が踏み出せない状況やボランティア活動をしている学生同士の交流の場がないことなどが明らかとなった。こうした課題に対応するには、学生が自由に入出入りでき、交流も同時に行える、オープンスペースのボランティアセンターの設置が必要と考える。

また、ボランティア活動の需給調整や学内でのボランティア講座の開催についても、今までは教職員主導で行っていたが、これからは学生主体のボランティア活動の推進が必要であると考えられる。

4. 大学ボランティアセンターの意義と役割

近年、大学では教育・研究機関としての機能強化の一環として、地域に開かれた大学づくり、地域交流、地域貢献等が大きなテーマとなっている。そうした中で、大学自らの教育・経営理念や経営戦略に基づく大学のボランティアセンター、または学生が主体となって立ち上げた大学ボランティアセンターが全国各地に設置・運営される動きが出てきた。その活動は、学生ボランティアのコーディネートをはじめ、活動プログラムづくり、地域の社会福祉協議会、福祉施設・団体、小中学校や他大学との連携・交流、啓発イベントの開催な

ど、学生の参加と創意工夫を生かしながら多岐にわたっている。

こうした大学ボランティアセンターの意義・役割としては次の三点が挙げられる。

①大学生への教育的意義・役割

共に生きる社会・地域づくりへの体験的学びの場としてのボランティア活動を学生に提供し支援することで、問題発見・問題解決能力や、社会の構成員としての自覚や責任意識の獲得を促す。

②大学の社会貢献を促す意義・役割

大学の教育・研究活動を社会や地域の課題解決と結びつけることによって、大学の社会貢献的役割を強化していく意味は大きい。

③大学生ならではの活動を普及する意義・役割

ボランティア活動における大学生の存在は貴重である。例えば、児童・青年にとって年齢が近い大学生は親しみやすい存在であることから、児童・青年の健全な遊びやボランティア・福祉学習等のサポート役として期待される。また、大学での各種研究活動やサークル活動と連動した特色あるプログラムを実施できることや、時間的余裕が比較的多いことから、集中・継続した活動が可能などことが挙げられる。

また、現在、日本国内の大学でボランティアセンターを設置しているのは75箇所であり、その内訳は以下のとおりである。

項目	東海・北陸	北海道・東北	関東・甲信越	関 西	中国・四国	九州・沖縄	計
4年制	4	4	30	13	6	4	61
短大	1	3	5	0	0	2	11
その他	0	1	2	0	0	0	3
計	5	8	37	13	6	6	75

表9 ボランティアセンター設置数（大学ボランティアセンター情報 Web）

表9からも見て取れるように4年制大学のボランティアセンターが圧倒的に多い。一方、短期大学においては、北陸においては1校もない（東海に1校のみ）。このことは4年制と2年制の違いによる学生の質と量および教職員の質と量がセンター設置・運営を困難にしており、登録・斡旋などのセンター機能は備えているがセンター設置までは考えていない短大が多くあるためと考えることができる。

しかし、本学においては前述した実態調査からも明らかのように、学生のボランティア活動の支

援という視点から短期大学においてもボランティアセンターの設置が必要と思われる。

5. まとめ

本研究では、本学の実践を取り上げ学生のボランティア活動に対する実態調査と本学のボランティア活動支援システムについて考えてみた。短期大学におけるボランティアセンターの設置数は全国的に見てもわずかではあるが、今後の大学運営の観点から見ても、特色ある大学づくりや学生支援としてのサービスラーニングという視点から

見ても、短期大学におけるボランティアセンターの設置は必要と考える。

しかし、ボランティアセンター設置については、学内の位置付けをどうするか、教職員の協力体制をどのように構築していくか、センタースタッフをどうするか、財源の問題などセンターを設置することによって生じる多くの課題がある。

本学では平成19年4月よりボランティアセンターを設置する予定であり、今後はボランティアセンター設置後の現状と課題を把握し、短期大学におけるボランティアセンターのあり方について、引き続き研究していきたい。

謝辞

本論文を作成するにあたり、査読者に大変お世話になったことを感謝いたします。

参考文献

- 社会福祉法人全国社会福祉協議会・全国ボランティア活動振興センター（2005）「大学ボランティアセンターガイド」社会福祉法人全国社会福祉協議会
- 岡本栄一監修（2005）「ボランティアのすすめ」ミネルヴァ書房
- 巡静一編著（1996）「実践ボランティアコーディネーター」中央法規出版
- 中央教育審議会答申（2002）「青少年の奉仕活動・体験活動等の推進方策について」
- 独立行政法人日本学生支援機構（2006）「学生ボランティア活動に関する調査報告書」

A Study about the Volunteer Center Establishment in a Junior College ～ From Practice in Toyama Welfare Junior College (1) ～

Kiyoshi MIYAJIMA

Toyama College of Welfare Science

In this study, I take up process of the volunteer center establishment in the Toyama welfare junior college where the writer belongs to.

I arrange the present conditions and problem about the establishment of a volunteer center in a junior college.

I find directionality about an ideal method of a volunteer center in a future junior college.

Even if the number of the establishment of a volunteer center in a junior college looks nationwide, there is a little it.

However, seeing from a point of view of university administration and the characteristic making of a certain university, service learning as student support and a saying point, as for the establishment of a volunteer center in a junior college, it is necessary.

There will be many problems to occur by establishingmi a volunteer center in future.

- (1) Positioning in study.
- (2) The cooperation system of the staff of a school.
- (3) The volunteer center staff.
- (3) A source of revenue of administration.

Keyword : volunteer center, service learning, student subject

『共創福祉』投稿規定

1. 『共創福祉』への投稿資格者は、富山福祉短期大学の教員とする。さらに、旧教員、非常勤講師等、広く本雑誌編集委員会が執筆を依頼し、あるいは投稿を認めることができるものとする。また、共著の場合は、第1著者は原則として投稿資格を持つ者とする。
2. 投稿原稿は、広く福祉に関連した内容を持ち、富山福祉短期大学の教育・研究活動に基づくもの、または、教育・研究活動に有益と認められるもの。
3. 投稿論文は次の5種とする。いずれも未公開のものに限る。
 - a. 原著論文
福祉の発展に貢献すると考えられる、投稿者による研究結果。
 - b. 総合報告
特定の主題に関する一連の教育・研究およびその周辺領域の発展を投稿者の見解にしたがって総括的、かつ体系的に報告したもの。
 - c. 教育・研究ノート
教育・研究速報、新しい発想、提言、問題提起、事例報告など教育・研究上記録に留めておく価値があると認められるものや、既発表の論文に対するコメントで、教育・研究上記録に留めておく価値があると認められるもの。
 - d. 教育・研究詳解
福祉の特定の教育・研究領域における成果を、最近の結果や知見を加えて分かりやすく説明したもの。
 - e. 教育・研究資料
歴史的なデータ、入手困難なデータや福祉技術等の比較検討のために有用なデータ、あるいは歴史的文献の翻訳や解釈など。
また、次の2種は、原則として、編集委員会が原稿作成を依頼する。
 - f. 富山福祉短期大学教育・研究活動の具体例（例：福祉フォーラム実施報告）
 - g. その他。
4. 投稿された原稿は編集委員会において、項目1、2、3に照らし、適切な投稿か否かを事前に判定される。倫理上問題があると編集委員会が判断した原稿は受理しない。原著論文については、編集委員長等が選定・依頼した査読者の審査を経て、掲載の可否を決定する。
5. 原稿はオリジナルの他、コピー2部を提出する。フロッピーディスクあるいはUSBによる提出が望ましい。
6. 著作権
 - (1) 掲載される論文等の著作権は、その採択をもって富山福祉短期大学に帰属するものとする。
 - (2) 投稿原稿の中で引用する文章や図表の著作権に関する問題は、著者の責任において処理するものとする。
 - (3) 著作者人格権は著者に帰属する。著者が自分の論文等を複製、転載、翻訳翻案等の形で利用するのは自由である。この場合著者は掲載先に出典を明記する。
7. 原稿は別に定める執筆要項に従って作成する。

『共創福祉』執筆要項

1. 原稿はワープロによる場合は、A4用紙に1行40字で1頁40行とする。原稿の長さは原則として表・図を含めて12頁相当以内とする。（手書きの場合には、200字詰め、または、400字詰め原稿用紙を用い、横書きに清書する。表・図の挿入箇所は、原稿の本文の右側の欄外に赤字で指定する。）

2. 原稿は以下の順に書くものとする。

[第1頁] 標題、所属名、著者名、和文要旨（500字程度、文献の引用および数式は原則として避ける）。和文キーワード（8語以内）。

[第2頁] 英語による、標題、著者名、所属名、Keywords（8wordsandphrases以内）。Abstract（450ワード程度）。ただし、投稿規定第2項のf、gには、Keywords、Abstractは不要。Abstractは問題の所在、得られた結果等がそれだけで理解できるようにする。

[第3頁以降]

① 本文：

章、節の番号は、第1章に当るものは、“1”、第1章第1節に当るものは、“1.1”というように着ける。また、式番号は、章ごとに（2.1）、（2.2）のようにして、式の左側に統一する。

② 参考文献：書き方は本要項の第4項を参照。

③ 表：

一枚の用紙に一つの表を書く。表の番号は論文中に現れる順に従って、表1、表2、…または、Table 1、Table 2のようにする。

④ 図：

図はそのまま写真版できる鮮明なものを用意する。大きさは印刷出来上がりの1～2倍とし、トレースが必要な場合は原則として著者が行うものとする。図の番号は論文中に現れる順に従って、図1、図2、…または、Fig. 1、Fig. 2、…のようにする。

3. 本文中での参考文献の引用は、著者名（出版年）とする。例えば、Bush（1998）、小泉（2006）。

4. 参考文献の書き方

① 雑誌の場合：

著者名（出版年）、標題、雑誌名、巻、ページ（始・終）、（雑誌名は省略しないものとする）。

② 叢書の中の一巻の場合：

著者名（出版年）、書名（編集者名）、叢書名、発行所名、発行地名。

③ 単行本等の場合。

著者名（出版年）、書名、発行所名、発行地名。

④ 編集書の中の一部の場合：

著者名（出版年）、標題、編集書名（編集者名）、巻、ページ（始・終）、発行所名、発行地名。

なお、同じ著者によるものが同一年に複数個現れる場合には、（2005a）、（2005b）などとして区別する。文献は、日本人をふくめ、著者名のアルファベット順に並べる。

5. 著者校正は原則として一回とする。その際、原著論文は、印刷上の誤り以外の字句や図版の訂正、挿入、削除等は原則として認めない。

編集委員会

編集委員長 大工原 桂

編集委員 下田 裕子 森 美佐紀 吉崎 朗光（書記）

アドバイザー 松縄 規

共創福祉2007年 第2巻 第1号
Synergetic Welfare Science

2007年（平成19年）3月31日発行

編集・発行 富山福祉短期大学
〒939-0341 富山県射水市三ヶ579

印刷 株タニグチ印刷

Synergetic Welfare Science

Vol.2, No.1, 2007

Contents

Research Papers

The Role of Philosophical Anthropology in the Education of Social Service Professionals – Experiment and Proposal –	<i>Katsura DAIKUHARA</i>	1
The Study of Play from Generation to Generation of Child	<i>Misaki MORI</i>	13
An Ability to Improve Child Understandings of Nursery Teachers – Support to Focus on a Frame of Reference –	<i>Kouji ISHIZU</i>	21
Primary Diseases that are Factors when Determining whether Needing Care is Required	<i>Yuuko SHIMODA, Keiko TERANISHI</i>	27
.....	<i>Mariko NIKURA, Yuchi NARUSE</i>	27
A New Goodness of fit Statistic in Small Sample Situation and its Mathematical Scientific Considerations II	<i>Tadashi MATSUNAWA</i>	33

Research Notes

A Point of View of a Network about Abuse Problems	<i>Masakazu SUEMITSU</i>	49
A Study about the Volunteer Center Establishment in a Junior College – From Practice in Toyama Welfare Junior College (1) –	<i>Kiyoshi MIYAJIMA</i>	55