

論文

看護師免許保有者の再就業時における職場選択 —選択型実験法を用いた選好調査

青木 恵子*¹ 赤井 研樹*² 青木 喜子*³

抄 録

本研究の目的は、看護職員不足解決のために、離職中の看護師免許保有者を対象とし、彼女たちが復職する際に望む職場環境の要因を、選択型実験法を応用したアンケート調査を用いて検証し、それを基に、復職希望者をスムーズに現場へと復帰させるための職場環境整備に対する提言を行うことである。調査はインターネットを用いて全国規模で行った。まず、看護師免許保有者であるかどうかのスクリーニングを行い、次に、その看護師免許保有者のみ本調査に進む。本調査は、看護職歴などに関する質問と選好表明法の1つである選択型実験法を用いた仮想的な病院選択である。

分析は、現時点で看護職員として働いている現職グループ、離職しているが復職希望の有る復職希望有りグループ、そして、復職希望の無い復職希望無しグループの3つに分け、とりわけ、復職希望有りグループの再就業時の病院選択に対する選好に着目した。

本研究の結果は次の通りである。復職を希望する人々のほとんどが、離職期間が短く、家庭の都合で復職が困難であるが、かつての職場への満足度が高く、また、復職時の希望時給額も現職看護職員や復職希望の無い人々よりも低いことから、可能ならば比較的安い賃金でも現場に復職したいと考えていることがわかった。さらに、復帰希望の有る人々は現職に比べて、日勤から夜勤のみに変わること及び日・夜勤になることへの支払意志額と土日が両日も休みになることに対する支払意志額が突出して高く、夜勤を非常に嫌い、土日の休みを重視する傾向にあることがわかった。また、復職希望の有る既婚者は夜勤と土日の休みがなくなることが嫌う傾向が強いことがわかった。そして、復職希望の有る人々のうち、かつての職場での満足度が高い人々は夜勤を好まないことがわかった。

以上の結果は、復職を希望している人々を現場にスムーズに復職させるためには、夜勤を避けて、できるだけ日勤勤務が可能で、かつ、土日が両日も休みとなりやすい職場環境の実現が必要であることを示している。

現職の人々も離職中の人々も夜勤への選好は負で有意であるが、支払意志額は現職の方がはるかに小さい。この点を考慮すると、現職の夜勤シフトを増やし、復職希望者をパートタイム的に日勤シフトに組み込むことが、病院経営者にとっては最も効率的に経営資源を配分することになる。しかし、全ての労を現職に負担させては、現職の離職率を上げる危険を招く恐れがあるため、復職希望者が、夜勤に比べて、土日が両日休みであることへの支払意志額が比較的小さいことを考慮して、夜勤の多くなる現職に土日の両日休みを与え、パートタイムで日勤を希望する復職希望者を土日のいずれかに振り分けるのが効率的であると考えられる。

キーワード：選択型実験法、看護職、職場選択、インターネット調査、Random Parameter logit

1. はじめに

近年続く看護職員不足は深刻な域に達している。5年毎に実施されてきた厚生労働省の「看護職員需給見通しに関する検討会」^{注1)}では、平成23年度での必要常勤看護職員は90万人とされる一

* 1 大阪大学社会経済研究所・特任助教：
k_aoki@iser.osaka-u.ac.jp
* 2 東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻・特任
研究員：akaikenju@gmail.com
* 3 医療法人財団医道会稲荷山病院・看護部長：
yoshiko0810@gmail.com

方で、それを満たすために不足する看護職員は5万6千人とされ、需給の不一致が見られる。平成16年度から平成22年度の「保健・衛生行政業務報告書」^{注2)}においては、都道府県の人口10万人に対する就業看護職員数は関東・東海・関西で全国平均を下回る傾向がわかった。さらに、平成22年度の日本看護協会の「病院における看護職員需給状況調査」^{注3)}からは、常勤看護職員の離職率は、平成16年から20年までの間に11%から約1%上昇し、12%となり、北海道および首都圏や関西などの都市部では離職率が全国平均を上回る傾向にあることが示されている。

この背景の1つに、平成18年度の診療報酬の改定がある。これにより、看護職員1人が受け持つ入院患者数で決まる入院基本料の区分に、病院側が最も高い報酬を得られる「7対1の看護体制」が生まれた。この「7対1の看護体制」を行うことで、10対1の体制に比べ、100床当たり年間約1億円の診療報酬が増える計算となり、病院間で看護職員の奪い合いが激化し、医師がいるにも関わらず、看護職員がいないがゆえに病棟を閉鎖しなければならない状態が多く地域で発生しており、それが地域医療の根幹を揺るがす事態に至っている。

看護職員不足の解消の一案として、政府は平成20年から、インドネシアやフィリピンから看護師・介護師の受け入れを開始したが、未だ看護現場の需給の不一致を解決するまでには至っていないのが現状である。一方で、看護職員増加のために、看護学生を増員する案もあるが、特殊な知識・技術の修得には時間を要し、現状を直ちに打開することは難しい。また、現職看護職員だけで、現状を改善するには、さらなる労働時間の増加が必要となり、これは労働環境の悪化による離職率の増加をもたらす危険が高く、本末転倒とならざるを得ない。

このような問題の中、平成16年度「第3回第6次看護職員需給見通しに関する検討会」^{注1)}の平成14年の離職中の看護師免許保有者数は約55万人と推計されており、看護現場での需給の不一致を解消するためには、即戦力と期待されるこれら離職中の人々を現場に復職させるための職場環境の整備および政策提言が社会的に希求されている。

この課題解決のために、本研究では、全国規模でのインターネット調査によるサンプリングに基づいた選択型実験法(Choice Experiment)を応用し、回答者に勤務を希望する病院に対する選択を行ってもらい、復職を希望する人々の職場に望む環境要因の優先順位を付け、それを基にした、職場環境整備に対する効率的な経営資源の配分に関する提言を行うことを目的とする。選択型実験法は、回答者に、商品やサービスなどの特徴(属性)をもとにして作られた選択肢の中から、一番好ましいものを選択してもらい選択型コンジョイント分析であり、この手法を用いることにより、回答者の選択結果から、彼らの商品やサービスを構成する各要素への潜在的な選好を推計することが可能となる。なお、離職中であっても復職を希望する人としらない人では選好が異なると予想されるため、これらを別集団として選好を比較し、復職を希望しない人がどのような条件であるならば復職を希望するかについても併せて検証する。さらに、現職の看護職員についても同様の調査を行い、現職看護職員と離職者の選好を比較し、より良い看護現場の環境実現に向けた提言を行う。

本調査の流れは、まず、スクリーニングとして、看護職についているか否か、および、看護師免許保有者(保有者ならばどの免許を取得しているか)についての質問や個人属性に関する質問を行った。スクリーニングで看護職についている人もしくは看護職にはついていないが免許を保有している人は、本調査として次の3種類の質問項目

に答えた。1つ目は、看護職歴に関わる質問から構成されており、現職を続ける理由や復職しない理由に関する質問である。2つ目は、表明選好法の1つである選択型実験法を用いて設計された仮想的な病院に対して、どの病院に勤務したいかを選択する質問である。選択肢である病院は、施設主体（民間か公立か）、病床数、勤務体系（日勤か、夜勤か、日・夜勤か）、給与（時給）、入院基本料の区分、土日の休み、通勤時間の7つの属性情報から構成され、回答者は常勤の正看護職員として働きたいと思う病院を1つ選ぶ意思決定を16回行った。3つ目は、家族に関する質問である。

本研究の結果は、復職を希望する人々のほとんどが、離職期間が短く、家庭の都合で復職が困難であるが、かつての職場への満足度が高く、また、復職時の希望時給額も現職看護職員や復職希望の無い人々よりも低いことから、可能ならば比較的安い賃金でも現場に復職したいと考えていることがわかった。さらに、復帰希望の有る人々は現職に比べて、日勤から夜勤のみに変わることで及び日・夜勤になることへの支払意志額と土日が両日とも休みになることに対する支払意志額が突出して高く、夜勤を非常に嫌い、土日の休みを重視する傾向にあることがわかった。また、復職希望の有る既婚者は夜勤と土日の休みがなくなることを嫌う傾向が強いことがわかった。そして、復職希望の有る人々のうち、かつての職場での満足度が高い人々は夜勤をより好まないことがわかった。

選択型実験法は、仮想評価法（Contingent Valuation Method）で観察される回答者が質問者に喜ばれるような回答を行う追従バイアスを避ける効果があるとされている。この手法を用いた先行研究としては、例えば、医師の職業選択の研究¹⁾や研修医を対象とした職業選択の研究^{2, 3)}、イギリスの常勤医師を対象とした職業選択の研究⁴⁾、オーストラリアの研修医を対象とした職業選択の

研究⁵⁾、タンザニアの公衆衛生員になる学生を対象とした職業選択の研究⁶⁾、エチオピアの保健婦を対象とした職業選択の研究⁷⁾、マラウイの現職看護職員を対象とした職業選択の研究⁸⁾がある。しかし、看護職員に関しては、心理尺度を用いた現職看護職の職務満足度⁹⁻¹⁴⁾や看護学生の職業意識の研究に重点が置かれており、表明選好法を用いた研究は少ない。先駆的な研究としては、緒方ら（2008）¹⁵⁾が順序型コンジョイント分析を用いて、訪問看護ステーションの看護職員の職業選択の優先度を調査し、勤務体系の柔軟性、責任範囲や組織的バックアップ体制の環境整備、高度な教育・研究機会の付与が重要視されることを示した。しかし、離職した看護職員を対象とし、現場に復職するために望まれる職場環境を調査した研究は我々の知る限り無い。

本稿の残りの構成は次の通りである。2節では調査デザインと推定モデルを説明する。3節では分析の結果を示し、4節ではまとめと考察について述べる。

2. 調査デザインと推定モデル

(1) 調査デザインとサンプリング

データのサンプリングは、(株)クロスマーケティングのWEBモニターとして登録されている看護師免許保有者を対象にWEB上のアンケートから収集した。

アンケート^{注4)}では、まず、性別、年齢、居住地、職業、看護師免許の有無を質問するスクリーニングを実施した。本研究では、この回答者のうち、職業として専門職（医師等の医療関連の専門職）を選び、看護師免許をもち、かつ、看護職員の常勤職、非常勤職、アルバイトを選んだ人を「現職グループ」と定義する。一方、職業は上記の専門職以外を選び、かつ、看護師免許を保有し

ている人は「離職グループ」と定義する。さらに、離職グループは、スクリーニング後の看護職へ復職を希望するか否かに関する質問で、復職を希望する人を「復職希望有りグループ」、復職を希望しない人を「復職希望無しグループ」とそれぞれ定義する。現職グループと離職グループはスクリーニングに引き続き、以下の3つの調査項目に回答する。

1つ目は、看護職歴に関わる質問である。どのグループも、共通の質問項目として勤続年数、卒業教育機関、専門職の取得意識、職場や働き方で重要視する項目、看護職員の仕事への満足度、復職（転職）を希望する際の時給について回答した。さらに、現職グループには、追加で、現職を続ける理由を尋ねた。また、離職グループには、追加で、離職期間、復職しない理由、復職希望の有無を尋ねた。

2つ目は、選択型実験を用いた仮想的な病院選択である。どのグループも同じ内容である。この実験における選択肢は、施設Aと施設Bの2つである。選択肢である病院は、施設主体（民間か公立か）、病床数、勤務体系（日勤のみか日・夜勤か）、給与（時給）、入院基本料の区分、土日の休み、通勤時間の7つの属性情報から構成される。表1は各属性のレベルを示している。属性の種類と各レベルより、 $972 (=3^5 \times 2^2)$ 通りのチョイスセットの作成が可能となる。このすべてのチョイスセットを回答してもらうことは困難であるため、本研究ではDesign Expert (version 7) のD-optimal designを用い^{注5)}、チョイスセット数を32個へ縮小させ、さらにこれを2ブロックに分け、回答者一人当たりのチョイスセット数を16セットと設定した。図1はチョイスセットの一例である。

3つ目は、家族に関わる質問として、家族の人数、家族の収入、結婚の有無、末っ子の年齢に関

表1 選択型実験法に用いられた属性とそのレベル

属性	レベル
設置主体	公立 (1)、私立 (0)
病床数	50床、150床、250床
勤務体系	日勤、夜勤、日・夜勤の両方
給与 (時給)	1,600円、1,900円、2,200円
入院基本料の区分	7対1 (7)、10対1 (10)、13対1 (13)
土日の休み	両方あり (1)、一方のみ (0)
通勤時間	30分、60分、90分

注)

1) 設置主体、入院基本料の区分、土日休みの各レベルは、括弧内の数字を用いて推定した。勤務体系は、日勤から夜勤に変わる、日勤から日・夜勤の両方に変わる、としたダミー変数で推定した。

図1 チョイスセットの見本

施設	A	B
設置主体		
病床数		
勤務体系		
給与 (時給)		
入院基本料の区分		
土日の休み		
通勤時間		
<input type="checkbox"/> の中に一番望ましい施設を一つ選んで✓してください	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

して尋ねた。

アンケートは2011年6月1日から配信され、同年6月20日を回収締切日とした。獲得したデータ数は合計1281サンプルであり、その内訳は、現職グループが665サンプル、復職希望有りグループが395サンプル、復職希望無しグループが221サンプルである。回答者への謝礼は現金や電子マネーに交換できるECナビポイントで、これは調査会社から回答者に支払われた。本調査の個人属性は、表2の通りである。

(2) 推定モデル

本調査で用いる選択型実験法の推定モデルは、ランダムパラメータロジット (RPL) モデルである。選択型実験法は、回答者の効用関数をランダム効用関数であると仮定する。ランダム効用関数は、意思決定者は与えられた選択肢集合の中から選び出したある選択肢によって効用を最大化すると仮定する。ある個人は選んだ選択肢による効用

表2 個人属性・家族情報・看護職歴等

定義	女性				男性	
	全体	現職	復職希望あり	復職希望なし	全体	
個人属性と家族情報						
年齢	14歳未満=1; 15-19歳未満=2; 20-24歳未満=3; 25-29歳未満=4; 30-34歳未満=5; 35-39歳未満=6; 40-44歳未満=7; 45-49歳未満=8; 50-54歳未満=9; 55-59歳未満=10; 60-64歳未満=11; 65-69歳未満=12; 70歳以上=13	6.417 (1.968)	6.203 (1.783)	6.272 (1.800)	7.308 (2.471)	6.117 (1.591)
家族構成	1人=1; 2人=2; 3人=3; 4人=4; 5人以上=5	2.874 (1.317)	2.573 (1.352)	3.317 (1.148)	2.934 (1.269)	3.1913 (1.274)
同居のご家族全体の去年1年間の所得(税込、ボーナス含む)	200万円未満=1; 200-400万円未満=2; 400-600万円未満=3; 600-800万円未満=4; 800万円以上=5	3.468 (1.142)	3.500 (1.117)	3.476 (1.139)	3.374 (1.215)	3.628 (1.120)
結婚	既婚=1; 未婚=2	1.359 (0.480)	1.520 (0.500)	1.160 (0.366)	1.258 (0.438)	1.309 (0.462)
一番下のお子様の年齢	3歳未満=1; 3-7歳未満=2; 7-11歳未満=3; 11歳以上=4; 子供はいない=5	3.559 (1.543)	4.006 (1.379)	2.861 (1.588)	3.549 (1.424)	3.319 (1.619)
学歴(最新の看護師免許を取得した教育機関)	高等学校衛生看護科=1; 准看護師養成所=2; 短大・専門学校2年=3; 短大・専門学校3年=4; 4年制大学=5	4.011 (1.470)	4.013 (1.400)	4.050 (1.484)	3.934 (1.630)	3.936 (1.536)
看護職歴						
勤続年数	1年未満=1; 1-5年未満=2; 5-10年未満=3; 10-15年未満=4; 15-20年未満=5; 20年以上=6	3.806 (1.463)	4.160 (1.386)	3.435 (1.356)	3.462 (1.613)	3.585 (1.469)
離職年数	1年未満=1; 1-2年未満=2; 2-3年未満=3; 3-4年未満=4; 5年以上=5	3.044 (1.772)	-	2.698 (1.717)	3.687 (1.690)	2.577 (1.781)
満足度	不満=1; 満足=10	5.937 (2.013)	6.158 (1.900)	6.056 (1.886)	5.071 (2.311)	5.468 (2.182)
希望時給額(円)	1,000円から3,000円までの100円刻み	1913.420 (495.718)	2010.170 (463.451)	1729.290 (429.827)	1973.08 (596.276)	2144.68 (548.322)
No. of respondents		1051	531	338	182	94

- 注)
 1) () 内は標準偏差を示す。
 2) 離職グループの勤続年数は給与期間を意味する。
 3) 希望時給額において、現職グループは、常勤の看護職として現在の病院から他の病院に転職しようとする額を、離職グループは常勤の看護職に復職しようとする額をそれぞれ意味している。
 4) 男性のサンプル数は少ないため、全体の結果のみを示す。

(U) を直接観察することはできない。しかし、その効用は、直接観察できる要素 (V) と観察できないランダムエラー要素 (ε) から構成されると仮定する。これにより、個人 q の選択 i に対する効用は $U_{iq} = V_{iq} + \varepsilon_{iq}$ と表すことができる。そして、個人 q が選択肢 j からなる選択肢集合 J から選択肢 i を選択する確率は(1)式のように表すことができる。

$$\begin{aligned}
 P_{iq} &= P(U_{iq} > U_{jq} ; \text{for all } j(j \neq i) \in J) \\
 &= P(\varepsilon_{jq} < \varepsilon_{iq} + V_{iq} - V_{jq} ; \text{for all } j(j \neq i) \in J)
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

ランダム効用関数を選択型実験法で利用可能にするために、ここではランダムエラー要素の同時分布に関して、ランダムエラー要素は第一種極値分布に従い、かつ、どの選択肢に対しても誤差は独立で、同じ分布であると仮定する。(1)式の推定は、各選択肢を選択する確率に他の選択肢の存在は全く影響しないという条件(the independence of irrelevant alternatives property)を必要とせず、回答者によって異なる選好を持つと仮定できる、RPLモデル^{16,17)}を用いる。

RPLモデルによる効用関数は、個人 q がチョイスセット t において選択肢 i を選ぶことで得られるため、 $U_{iq} = V_{iq} + \varepsilon_{iq} = \beta'_q X_{iq} + \varepsilon_{iq}$ と表される。

パラメーター β'_q の確率密度関数は、選好の分布を構成する真のパラメーターからなるベクトル θ を条件とすると $f(\beta/\theta)$ と表すことができる。個人 q がチョイスセット t において選択肢 i を選ぶ条件付確率は (2) 式のように表すことができる。

$$P_{iq}(\beta'_q) = \frac{\exp \beta'_q X_{jqt}}{\sum_{j=1}^J \exp(\beta'_q X_{jqt})} \tag{2}$$

パラメーター β'_q を条件とした場合に観察される一連の選択確率は (3) 式のように表される。

$$S_q(\beta'_q) = \prod_{t=1}^T P_{qi(q,t)}(\beta'_q), \tag{3}$$

$i(q, t)$ は個人 q がチョイスセット t において選択肢 i を選ぶことを意味している。個人 q がチョイスセット t において選択肢 i を選ぶ、条件付ではない確率は、全ての変数 β' に対して (3) 式の条件付確率を積分した、(4) 式のようになる。

$$P_q(\theta) = \int S_q(\beta) f(\beta/\theta) d\beta. \tag{4}$$

この確率を用いる上で、確率密度関数 $f(\beta/\theta)$ は、平均 b 、共分散 W の正規分布 $\beta \sim N(b, W)$ や対数正規分布 $\ln \beta \sim N(b, W)$ を仮定されることが一般的である。本調査では、正規分布を仮定する。

以上の議論をもとに、RPLモデルを用いて、選択型実験法の属性からなるメインエフェクトのモデル1とメインエフェクトに個人属性や看護職歴の質問を加えたモデル2と3をそれぞれ推定する。2つのモデルの間接効用関数は (5)、(6)、(7) 式のように表される。

モデル1 :

$$V_{iq} = \beta_1 Syutai_i + \beta_2 Byousyousu_i + \beta_3 Kinmu_Yakin_i + \beta_4 Kinmu_NiYakin_i + \beta_5 Jikyuu_i + \beta_6 Kanjasu_i + \beta_7 Doniti_i + \beta_8 Tsukin_i \tag{5}$$

モデル2 :

$$V_{iq} = \beta_1 Syutai_i + \beta_2 Byousyousu_i + \beta_3 Kinmu_Yakin_i + \beta_4 Kinmu_NiYakin_i + \beta_5 Jikyuu_i + \beta_6 Kanjasu_i + \beta_7 Doniti_i + \beta_8 Tsukin_i + \sum_{k=1}^K \sum_{m=1}^8 \delta_{km} RAttribute_{im} \times Socio_{kq} \tag{6}$$

モデル3 :

$$V_{iq} = \beta_1 Syutai_i + \beta_2 Byousyousu_i + \beta_3 Kinmu_Yakin_i + \beta_4 Kinmu_NiYakin_i + \beta_5 Jikyuu_i + \beta_6 Kanjasu_i + \beta_7 Doniti_i + \beta_8 Tsukin_i + \sum_{l=1}^L \sum_{m=1}^8 \phi_{lm} RAttribute_{im} \times Kango_{lq} \tag{7}$$

変数 $Syutai_i$ は施設 i の設置主体が公立の場合を1とするダミー変数、 $Byousyousu_i$ は施設 i の病床数レベルである。勤務体系は日勤をベースとして、夜勤、日・夜勤を別の変数として考えるため、 $Kinmu_Yakin_i$ を施設 i の勤務体系のうち夜勤の

場合を1とするダミー変数、 $Kinmu_NiYakin_i$ を施設*i*の勤務体系のうち日・夜勤の場合を1とするダミー変数とする。 $Jikyu_i$ は施設*i*の給与レベル、 $Kanjasu_i$ は施設*i*の入院基本料の区分レベル、 $Doniti_i$ は施設*i*の土日休みが両日の場合を1とするダミー変数、 $Tsukin_i$ は施設*i*の通勤時間レベルとする。そして、 $RAttribute_{im}$ は $Jikyu_i$ 以外の施設*i*の8属性を示している。 $RAttribute_{im} \times Socio_{kq}$ は $Jikyu_i$ 以外の施設*i*の8属性と個人*q*の個人属性*k*の変数からなる交差効果を示している。 $RAttribute_{im} \times Kango_{lq}$ は $Jikyu_i$ 以外の施設*i*の8属性と個人*q*の看護職歴に関わる質問*l*の変数からなる交差効果を示している。 $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \delta_{km}, \phi_{lm}$ は推定パラメーターを示している。

3. 結果

本研究サンプルは、女性が1051人（全体の92%）である一方で、男性は94人（全体の8%）と少ない。これらのサンプルをまとめられるかをモデル1のRPLモデルの推定結果によるlog likelihood値を用いたLRテストしたところ、男女に有意な差が認められた（カイ2乗（2）= 109.968、 $p=0.000$ ）。しかし、男性サンプルのモデル1のメインエフェクトは全ての属性において統計的に有意性を認められなかったため、本研究では女性サンプルのみを用いた分析を行う。

(1) 看護職歴に関わる質問から得られた復職要因の分析

ここでは、スクリーニング後の本調査における1つ目の看護職歴に関わる質問の結果のうち重要となる3項目について記述する。1つ目は、看護職の継続理由と復職しない理由である。まず、現職グループの看護職を継続している理由の結果について説明する。全体の約33%の人が待遇面の良

さを、約30%の人が看護職への誇りを、そして約16%の人が専門性の向上を重視していた。よって、現職グループの半数以上の人は、看護職という職業への満足度を持つことから看護職を継続していることがわかった。次に、離職グループの復職しない理由について比較する。復職希望有りグループは、全体の約66%の人が結婚や出産および介護など家庭の事情を、約11%の人が回答者自身の健康問題を、約6%の人が他職の仕事への魅力を感じるようになったことを選んだ。一方、復職希望無しグループは全体の約48%の人が結婚や出産および介護など家庭の事情を、約19%の人が回答者自身の健康問題を復職しない理由に選んだ。さらに、約20%の人が看護職以外の仕事への魅力を感じるようになったことを選んだ。

2つ目は看護職への満足度の平均である。10段階評価で、現職グループが6.16、復職希望有りグループが6.06、復職希望無しグループが5.07となり、復職希望無しグループが最も低い値を示した（Tukeyテストにおいて1%水準で有意）。復職希望有りグループは希望無しグループに比べて高い満足度を示している。

3つ目は復職（転職）に対する希望時給額の平均である。現職グループが2010円、復職希望有りグループが1729円、復職希望無しグループが1973円となり、復職希望有りグループが最も低い値を示した（Tukeyテストにおいて1%水準で有意）。これは復職希望有りグループが時給は低くても、現場に復職したいことを示している。

これ以外でも、復職希望有りグループと復職希望無しグループでは勤続年数はほとんど同じだが、復職希望有りグループの方が離職期間が短く、末っ子の年齢も復職希望有りグループの方が復職希望無しグループよりも低いことがわかった（いずれもTukeyテストにおいて1%水準で有意）。これは復職希望有りグループが離職して間

もなく、それが子供や家庭の事情によって復職できないことと整合的である。

以上をまとめると、復職希望無しグループは他のグループに比べて、看護職への満足度が低かったことが復職を阻害している要因と考えられる。これは、20%の人が他職への魅力を感じていることと整合的である。また、魅力を感じないがゆえに、高い賃金でないと復職をしたいと思っていないことが希望時給額の高さにも表れている。一方で、復職を希望するグループのほとんどが、家庭の都合で復職が困難であるが、看護職への満足度が高く、また、希望時給額が最も低いことから、可能ならば現場に復職したいと考えていることがわかる。看護職員不足解消においては、彼女たちの職場選好をいかに反映するかが重要な鍵となることが、この結果から推測される。

(2) メインエフェクトの推定結果

RPLモデルの推定はLIMDEP 9.0・NLOGIT 4.0を用いて、 β_q' の抽出回数を500としたハルトン・シークエンス法で行われた。説明変数の中で、給与(時給)変数はどの回答者も高いほうが望ましく、低いほうは望ましくないという選好の同質性を仮定可能であると考えられるため、固定パラメーターとする。一方、他の変数に対する回答者の選好の同質性は必ずしも妥当ではないため、これらをランダムパラメーターとする。

まず、現職、復職希望有り、復職希望無しの3つのグループに統計的に分ける事ができるかを、各グループの効用が等しいかどうかという帰無仮説のもとでLRテスト¹⁸⁾を実施した。ここで用いるlog likelihood値はモデル1の推定結果を使う。LRテストの結果、各グループの効用は等しいという仮説は棄却された(カイ2乗(3) = 194.10、 $p=0.000$)。よって、これ以降は、各グループの分析結果について、特に看護職員不足解消に効果

的な復職希望有りグループに着目して検証する。

表3はRPLモデルによるモデル1のメインエフェクトの推定結果である。全てのグループにおいて、日勤から夜勤への変化および日勤から日・夜勤への変化、入院基本料の区分、通勤時間は負の値で有意となった。一方、設置主体の民間から公立への変化、給与(時給)、土日の休みは正の値で有意となった。これらの結果は、より良い労働環境をどの主体も求めていることを表している。病床数に関しては、現職グループのみが負で有意となり、現職グループは病院の規模も職場選択時の重要な項目として考慮していることがわかった。

次に、これらの結果をグループ間で比較するために、各属性に対する支払意志額を計算した。表4はLIMDEP 9.0 NLOGIT 4.0のWaldコマンドを用いたdelta methodより推定した各グループの平均支払意志額および第一四分位点と第三四分位点の95%信頼区間である。

設置主体に着目すると、復職希望有りグループは現職グループに比べて、設置主体が公立に変わることを重視していない。勤務体系に着目すると、復職希望有りグループは日勤から夜勤のみに変わることに対する支払意志額が1000円を超え、他のグループに比べて突出して高く、また、日・夜勤になることへの支払意志額も現職の36円に比べて、415円と高く、これらの選好が負であることを考慮すると、復職希望有りグループは他のグループに比べて夜勤を非常に嫌う傾向にあることがわかる。

また、復職希望有りグループは土日の休みについて438円の支払意志額を保有しており、これは現職と復職希望無しグループを上回り、彼女たちが土日の両日とも休みになることに他のグループよりも重点を置いていることがわかる。つまり、夜勤を避けて、できるだけ日勤勤務が可能で土日両日休みとなりやすい職場環境の実現が復職希

表3 Random Parameter logitのメインエフェクトの推定結果

説明変数	係数値				標準偏差			
	全体	現職	復職希望 有り	復職希望 無し	全体	現職	復職希望 有り	復職希望 無し
設置主体 ^{a)}	0.619*** (0.088)	1.347*** (0.240)	0.411*** (0.105)	0.505** (0.237)	0.014 (0.274)	2.753*** (0.614)	0.024 (0.303)	0.014 (0.478)
病床数	-0.002*** (0.000)	-0.003*** (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.002 (0.003)	0.000 (0.004)	0.009*** (0.003)	0.008 (0.008)
日勤から夜勤に変わる ^{a)}	-2.458*** (0.255)	-2.800*** (0.407)	-3.197*** (0.563)	-2.780** (1.184)	3.329*** (0.438)	0.039 (0.537)	4.363*** (0.852)	5.233** (2.307)
日勤から日・夜勤に変わる ^{a)}	-0.680*** (0.085)	-0.271** (0.136)	-1.165*** (0.194)	-0.956*** (0.359)	2.580*** (0.329)	3.317*** (0.658)	2.885*** (0.547)	2.774** (1.334)
給与（時給）	0.004*** (0.000)	0.00741*** (0.001)	0.003*** (0.000)	0.004*** (0.001)	-	-	-	-
入院基本料の区分	-0.136*** (0.023)	-0.377*** (0.068)	-0.070*** (0.021)	-0.070** (0.031)	0.563*** (0.124)	1.401*** (0.251)	0.055 (0.195)	0.245 (0.244)
土日の休み ^{a)}	1.313*** (0.140)	2.056*** (0.316)	1.231*** (0.198)	1.253** (0.568)	0.067 (0.352)	0.030 (0.354)	0.035 (0.417)	0.190 (0.919)
通勤時間	-0.067*** (0.008)	-0.141*** (0.021)	-0.048*** (0.007)	-0.055** (0.022)	0.043*** (0.009)	0.113*** (0.021)	0.010 (0.019)	0.023 (0.028)
Log likelihood	-9135.026	-4453.802	-2963.709	-1620.465				
McFadden's R ²	0.216	0.244	0.209	0.197				
Observation	16816	8496	5408	2912				
No. of respondents	1051	531	338	182				

注)

1) () 内は標準誤差を示す。***、**と*は有意水準1%、5%、10%のそれぞれで、係数値が0とは異なることを示す。

2) a) の変数はダミー変数である。

表4 平均支払意志額（円）

属性	全体	現職	復職希望 有り	復職希望 無し
設置主体 ^{a)}	156.52 (128.19 - 184.89)	181.61 (146.37 - 216.86)	146.48 (86 - 206.96)	142.25 (72.04 - 212.45)
病床数	0.4 (0.21 - 0.58)	0.37 (0.14 - 0.6)	-	-
日勤から夜勤に変わる ^{a)}	621.04 (547.22 - 694.86)	377.61 (337.41 - 417.81)	1139.38 (869.16 - 1409.6)	788.98 (525.33 - 1052.63)
日勤から日・夜勤に変わる ^{a)}	171.82 (136.14 - 207.5)	36.49 (1.16 - 71.83)	415.22 (307.72 - 522.71)	269.3 (163.35 - 375.25)
入院基本料の区分	34.41 (25.28 - 43.54)	50.81 (39.63 - 62)	24.88 (10.92 - 38.84)	19.68 (2.34 - 37.01)
土日の休み ^{a)}	331.7 (300.43 - 362.98)	277.32 (239.53 - 315.11)	438.84 (357.43 - 520.26)	353.15 (243.15 - 463.13)
通勤時間	16.94 (15.44 - 18.44)	19.05 (17.25 - 20.85)	17.16 (14.75 - 19.56)	15.57 (12.21 - 18.92)

注)

1) () 内は第一四分位点と第三四分位点の95%信頼区間を示す。これは、LIMDEP 9.0 NLOGIT 4.0のWaldコマンドを用いたdelta methodより推定している。

望有りグループの復職においては最重要課題と考えられる。

この傾向は、現職と復職希望無しグループを比較したときにも見られ、復職希望無しグループも、現職と比較して、上記項目について高い支払意志額を示している。一方で、昨今注目されてい

る入院基本料の区分や通勤時間については、現職グループの方が離職グループよりも重要視していることがわかった。

(3) 個人属性と家族情報を含めた推定結果

ここでは、モデル1のメインエフェクト結果に

表5 Random Parameter logitの個人属性と家族情報を含めた推定結果

説明変数	係数値			標準偏差		
	現職	復職希望あり	復職希望なし	現職	復職希望あり	復職希望なし
設置主体	1.403*** (0.276)	0.583*** (0.146)	3.322*** (0.373)	2.852*** (0.689)	0.001 (0.316)	0.178 (1.318)
病床数	-0.002 (0.001)	-0.003* (0.002)	-0.002 (0.004)	0.002 (0.004)	0.010*** (0.003)	0.041*** (0.012)
日勤から夜勤に変わる	-2.072*** (0.580)	-6.580*** (1.334)	-19.519*** (2.848)	0.048 (0.561)	5.135*** (1.039)	33.943*** (3.110)
日勤から日・夜勤に変わる	0.441 (0.600)	-2.416*** (0.759)	-6.984*** (1.609)	3.574*** (0.744)	3.224*** (0.670)	17.747*** (1.738)
給与(時給)	0.009*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.028*** (0.001)	-	-	-
入院基本料の区分	-0.558*** (0.128)	-0.113** (0.048)	-0.393** (0.189)	1.404*** (0.286)	0.080 (0.175)	1.612*** (0.271)
土日の休み	0.818** (0.366)	0.768** (0.335)	12.031*** (0.958)	0.052 (0.400)	0.070 (0.449)	6.733*** (2.045)
通勤時間	-0.116*** (0.023)	-0.057*** (0.014)	-0.194*** (0.028)	0.115*** (0.022)	0.015 (0.018)	0.269*** (0.024)
設置主体×3-7歳未満	-0.128 (0.359)	-0.337** (0.170)	-2.196*** (0.602)	-	-	-
病床数×既婚者	-0.002 (0.002)	0.005*** (0.002)	-0.000 (0.004)	-	-	-
病床数×7歳以上	-0.000 (0.002)	-0.003*** (0.001)	-0.013*** (0.004)	-	-	-
日勤から夜勤に変わる×年齢	-0.123* (0.072)	0.437*** (0.122)	0.304 (0.201)	-	-	-
日勤から夜勤に変わる×3歳未満	-0.962* (0.537)	1.035** (0.510)	-12.445*** (2.244)	-	-	-
日勤から日・夜勤に変わる×年齢	-0.167* (0.083)	0.146* (0.081)	-0.032 (0.153)	-	-	-
日勤から日・夜勤に変わる×所得	0.134 (0.137)	0.289** (0.129)	1.336*** (0.284)	-	-	-
日勤から日・夜勤に変わる×既婚者	-0.253 (0.304)	-0.952*** (0.397)	-3.613*** (0.820)	-	-	-
給与(時給)×既婚者	-0.002** (0.001)	0.001 (0.001)	-0.011*** (0.002)	-	-	-
給与(時給)×3-7歳未満	-0.002* (0.001)	-0.002*** (0.001)	0.005*** (0.002)	-	-	-
入院基本料の区分×7歳以上	0.013 (0.087)	0.100** (0.047)	-0.111 (0.150)	-	-	-
入院基本料の区分×高校・養成所卒	0.226** (0.108)	0.007 (0.049)	0.121 (0.153)	-	-	-
土日の休み×所得	0.361*** (0.119)	0.188** (0.079)	0.132 (0.235)	-	-	-
土日の休み×既婚者	0.066 (0.249)	-0.074 (0.242)	-6.153*** (0.654)	-	-	-
通勤時間×年齢	-0.006** (0.002)	0.001 (0.001)	-0.009*** (0.003)	-	-	-
通勤時間×既婚者	-0.003 (0.008)	-0.013** (0.007)	0.050*** (0.015)	-	-	-
通勤時間×3-7歳未満	0.031** (0.014)	0.011** (0.006)	-0.062*** (0.018)	-	-	-
通勤時間×高校・養成所卒	0.007 (0.010)	0.010** (0.005)	-0.142*** (0.015)	-	-	-
Log likelihood	-4422.265	-2919.689	-1597.568			
McFadden's R ²	0.249	0.221	0.209			
Observation	8496	5408	2912			
No. of respondents	531	338	182			

注)

1) () 内は標準誤差を示す。***、**と*は有意水準1%、5%、10%のそれぞれで、係数値が0であるという帰無仮説を棄却することを示す。
 2) 最新の免許取得学校が高校・養成所に対するbaselineは、短大・専門学校、大学である。

スクリーニングで質問した個人属性と本調査で質問した家族情報を追加して、その推定結果から、看護師免許保有者の職場選択に対する選好を再考する。表5はメインエフェクトおよび有意な結果を示した個人属性および家族情報との交差効果をまとめたものである。表5と表4のMcFadden's R2を比較すると表5の方が高く、個人属性と家族情報を含めたモデルの説明力の方が高いことがわかる。

表5においても各グループのメインエフェクトへの選好を示すパラメーターの正と負の符号や桁数に表4からの変化はみられず、メインエフェクトは表4と整合的な結果となり、ここでもどのグループの人よりもより良い職場環境を望んでいることが示された。ただし、現職グループの病床数と日勤から日・夜勤への変化が有意な結果とならなくなった。

復職希望有りグループでは、表4の結果においては、日勤のみの勤務体系と土日両日の休みの確保が重要であった。そこで、この2つに着目して、交差効果の影響を検証する。特筆すべきは既婚者の交差効果である。日勤から日・夜勤に変わる×既婚者が負で有意なことから、既婚者はより夜勤を嫌う傾向があることがわかる。しかし、土日の休みについては、土日の休み×既婚者は負の値を示したが有意ではなかったため、既婚者が土日の休みを重視するとは言いきれない。一方で、通勤時間×既婚者が負で有意なため、既婚者はより短い通勤時間を好む傾向がある。このことから、復職希望有りグループの既婚者は土日の休みよりも、平日の仕事の負担を減らしたいと考える傾向が読み取れる。また、設置主体については3-7歳の子供が居る人の方が民間を希望する傾向にある。これは民間の方が託児施設などが充実していることを考慮してのことかもしれない。一方で、年齢や所得と日勤から日・夜勤に変わることの交差効果は正で有意なため、年齢や所得の高い

人は夜勤を厭わなくなる傾向が読み取れる。給与に関しては、既婚者に特別な傾向は見られなかったが、3-7歳未満の子供がいる人たちの方が小さい値を示した。小学校に上がる前の段階で、給与は低くとも仕事に復職できることを優先したのかもしれない。

復職希望無しグループに関しては、特筆すべきは、日勤から夜勤に変わる×3歳未満が-12.45と高い負の値を示し、有意であることから、復職希望有りグループと違い、このグループの小さい子供がいる人たちは夜勤を非常に嫌う傾向が読み取れる。また、日勤から日・夜勤に変わる×既婚者も負で有意な値を示していることから、復職希望無しグループの既婚者はより日・夜勤を嫌う傾向がわかる。また、土日の休みと既婚者の交差項も非常に高い負の値を示し、有意であることから、このグループの既婚者は土日の休みがとれないことを非常に嫌う傾向がわかる。一方、通勤時間は既婚者は正で有意であり、3-7歳未満の子供がいる人では負で有意である。このグループでは小さい子供がいる場合には近い職場を選ぶ傾向にあることがわかった。

現職グループに関しては個人属性および家族情報に関して有意になった項目が、他のグループより少ない傾向がある。これは現場に勤めている人にとっては、これらの項目があまり影響を与えていないことを示している。特筆すべきは、土日の休み×所得が正の高い値で、有意なことから、家族の所得の高い人は現職であっても土日は休みたいと考える傾向があることがわかった。所得が十分な現職は、土日には休むインセンティブがあるのだろう。

以上の結果をまとめると、復職希望有りグループの既婚者は未婚者よりも夜勤と土日の休みがなくなることを嫌う傾向が強いことがわかった。一方で、復職希望無しグループでも既婚者と未婚者

の年齢が低い人ほど夜勤を嫌う傾向がわかった。これに対して、現職グループの個人属性と家族情報は大きな影響を与えないことがわかった。復職希望有りグループの現場復帰においては、特に既婚者が家族との時間を大切にできるよう、夜勤を避け、土日の休みを確保するといった施策が十分に取られる必要が示された。

(4) 看護職歴に関する質問を含めた推定結果

ここでは、看護職の経歴や満足度および復職(転職)時の希望時給額を用いて、看護師免許保有者の職場選択に対する選好を再考する。表6はこれらの質問結果を加えたモデル3の推定結果である。表6はメインエフェクトおよび有意な結果を示した質問項目との交差効果をまとめたものである。表6と表4のMcFadden's R2を比較すると個人属性と家族情報を加えた表5と同じく、表6の方が高い値を示した。これは、看護職歴に関する質問を含めたモデルの説明力の方が高いことを示している。

しかし、表4と比べて、表6では各グループのメインエフェクトへの選好を示すパラメーターの有意性などが変化した。特筆すべきは、入院基本料の区分がどのグループでも有意とならなくなった。さらに、離職グループでは給与(時給)が有意とならなくなった。また、現職グループでは表5と同じように、日勤から日・夜勤に変わる事が現職で有意とならなくなった。しかし、それ以外の属性の傾向は同じであり、基本的にはより良い労働環境を選好する傾向がどのグループにおいても維持されている。また、表5と異なり、表6では有意になった項目の値が0に近く、交差効果が大きな値を示してはいない傾向が読み取れる。

復職希望有りグループで特筆すべきは、日勤から夜勤に変わる×満足度が負で有意な値を示していることである。かつての職場での満足度が高か

った人々は夜勤を好まない傾向が読み取れる。この傾向は現職グループにも見られる。さらに、現職グループでは、日勤から日・夜勤に変わる×勤続年数が負で有意なことから、勤続年数が高い人ほど、夜勤を好まない傾向にある。これは表5において、年齢が高い現職グループが夜勤や日・夜勤を好まない傾向を統計的に弱いながらに示したことと整合的である。高齢になるほど夜勤の負担を厳しいと感じるのだろう。

この一方で、復職希望無しグループにおいて、入院基本料の区分×満足度が負で有意であることから、かつての職場に満足していた人々は入院基本料の区分が上がることを好ましく思わず、土日の休み×勤続年数が正で有意であることから、勤続年数が高いほど土日の休みが多いことを好む傾向がわかった。

表3で有意な差が見られた希望時給額であるが、どのグループにおいても、希望時給額の違いは属性の選好に大きな影響を与えていなかった。これは、実際の病院選択においては、給与以外の様々な面が複合的に影響しており、看護現場においては必ずしも給与のみで職場選択がなされないことを示していると考えられる。

以上の結果をまとめると、看護職員に関わる調査で尋ねた勤続年数、卒業教育機関、専門職の取得意識、職場や働き方で重要視する項目、看護職員の仕事への満足度、復職(転職)を希望する際の希望時給額は、属性の選好に大きな影響を与えず、これらの違いが選好の違いに反映されることは稀であった。表5と表6を比較する限り、表6で含まれた看護現場における上記項目よりも、表5で含まれた個人の属性や家族の情報を考慮した職場環境を整えることが重要であると考えられる。しかし、復職希望有りグループのうち、かつての職場での満足度が高い人々が夜勤を好まないことは、彼女たちの満足度を現場復帰後も維持す

表6 Random Parameter logitの看護職歴に関わる質問を含めた推定結果

説明変数	係数値			標準偏差		
	現職	復職希望あり	復職希望なし	現職	復職希望あり	復職希望なし
設置主体	1.456*** (0.319)	0.420*** (0.107)	0.496*** (0.189)	2.993*** (0.779)	0.011 (0.305)	0.004 (0.451)
病床数	-0.003*** (0.001)	0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.003 (0.005)	0.009*** (0.003)	0.006 (0.007)
日勤から夜勤に変わる	-2.005** (0.814)	-4.608*** (1.123)	-2.623** (1.231)	0.126 (0.891)	4.688*** (0.907)	4.962*** (1.741)
日勤から日・夜勤に変わる	0.897 (0.722)	-3.497*** (0.752)	-0.910 (0.669)	3.462*** (0.801)	2.808*** (0.557)	2.627*** (0.959)
給与（時給）	0.005*** (0.002)	0.000 (0.001)	0.001 (0.001)	-	-	-
入院基本料の区分	-0.211 (0.204)	0.030 (0.098)	0.155 (0.126)	1.252*** (0.263)	0.029 (0.147)	0.016 (0.235)
土日の休み	1.809*** (0.555)	0.918** (0.416)	0.662 (0.513)	0.168 (0.503)	0.042 (0.419)	0.097 (0.703)
通勤時間	-0.128*** (0.028)	-0.038*** (0.009)	-0.027** (0.011)	0.125*** (0.031)	0.013 (0.020)	0.024 (0.021)
日勤から夜勤に変わる×勤続年数	0.172* (0.096)	0.187 (0.120)	-0.240 (0.164)	-	-	-
日勤から夜勤に変わる×満足度	-0.195** (0.077)	-0.290*** (0.091)	0.213* (0.117)	-	-	-
日勤から夜勤に変わる×希望時給額	0.000* (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.000 (0.000)	-	-	-
日勤から日・夜勤に変わる×勤続年数	-0.251** (0.108)	0.082 (0.093)	-0.134 (0.109)	-	-	-
日勤から日・夜勤に変わる×希望時給額	-0.000 (0.000)	0.001*** (0.000)	0.000 (0.000)	-	-	-
給与（時給）×希望時給額	0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000** (0.000)	-	-	-
入院基本料の区分×満足度	0.005 (0.019)	0.015 (0.010)	-0.032** (0.015)	-	-	-
入院基本料の区分×希望時給額	-0.000 (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000 (0.000)	-	-	-
土日の休み×勤続年数	0.090 (0.083)	0.067 (0.064)	0.177** (0.082)	-	-	-
土日の休み×満足度	-0.015 (0.058)	-0.015 (0.043)	-0.102* (0.058)	-	-	-
土日の休み×離職期間	-	0.077 (0.052)	0.129* (0.068)	-	-	-
通勤時間×勤続年数	-0.005* (0.003)	-0.002 (0.001)	-0.004* (0.002)	-	-	-
通勤時間×離職期間	-	-0.001 (0.001)	-0.004** (0.002)	-	-	-
Log likelihood	-4445.001	-2929.148	-1599.929			
McFadden's R ²	0.245	0.219	0.207			
Observation	8496	5408	2912			
No. of respondents	531	338	182			

注)

- 1) () 内は標準誤差を示す。***、**と*は有意水準1%、5%、10%のそれぞれで、係数値が0であるという帰無仮説を棄却することを示す。
- 2) 離職グループの勤続年数は、看護職として働いていた期間を意味する。

る上では夜勤を避けた勤務体系の設計が重要であることを示唆している。

4. まとめと考察

本研究は、看護職員不足を緩和し、安全・安心

な医療の提供を図るといふ社会的命題の解決のために、即戦力として現場への復帰が期待される離職中の看護師免許保有者の再就職時における職場選択の選好要因の調査を行った。

看護職に関わる調査結果からは、復職を希望するグループのほとんどが、離職期間が短く、家庭の都合で復職が困難であるが、かつての職場への満足度が高く、また、復職時の希望時給額も現職グループと復職希望無しグループよりも低いことから、可能ならば比較的安い賃金でも現場に復職したいと考えていることがわかった。一方で復職希望無しグループは他のグループに比べて、看護職への満足度が低く、それゆえに、高い賃金でないと復職をしたいと思いますと思っていないことがわかった。平井ら(2001)⁹⁾や竹本(2003)¹¹⁾による市立病院勤務看護職員を対象とした職務満足度の調査においても、私生活との両立や自己実現が最重要視されるという結果が得られており、本研究の結果と整合的である。

選択型実験法を用いた病院選択の結果からは、全てのグループにおいて、日勤から夜勤への変化および日勤から日・夜勤への変化、入院基本料の区分、通勤時間は負で有意となった。一方、設置主体の民間から公立への変化、給与(時給)、土日の休みの日数は正で有意であった。これらを支払意志額に換算して比較すると、復帰希望有りグループは現職に比べて、日勤から夜勤のみに変わること及び日・夜勤になることへの支払意志額と土日が両日も休みになることに対する支払意志額が突出して高く、復職希望有りグループは他のグループに比べて夜勤を非常に嫌い、土日の休みを重視する傾向にあることがわかった。また、復職希望有りグループの既婚者は未婚者よりも夜勤と土日の休みがなくなることを嫌う傾向が強かったことがわかった。また、復職希望有りグループのうち、かつての職場での満足度が高い人々が夜勤を

好まないことがわかった。

以上の結果は、復職を希望している人々を現場にスムーズに復職させるためには、夜勤を避けて、できるだけ日勤勤務が可能で、かつ、土日が両日も休みとなりやすい職場環境の実現が必要であることを示している。特に、希望時給額などよりも、職場に対する満足度が復職希望者の夜勤や土日の休みの確保に対する選好に影響を与えていることを考えると、いかに彼女たちの要望に沿った満足度の高い職場を実現するかが鍵となる。

現職グループも復職希望有りグループも夜勤への選好は負で有意であるが、支払意志額は現職の方がはるかに小さい。この点を考慮すると、現職の夜勤シフトを増やし、復職希望者をパートタイム的に日勤シフトに組み込むことが、病院経営者にとっては最も効率的に経営資源を配分することになる。しかし、全ての労を現職に負担させては、現職の離職率を上げる危険を招く恐れがあるため、復職希望者が夜勤に比べて、土日が両日休みであることへの支払意志額が比較的小さいことを考慮して、夜勤の多くなる現職に土日の両日休みを与え、パートタイムで日勤を希望する復職希望者を土日のいずれかに振り分けるのが効率的であると考えられる。

本研究から得られた結果は、昼夜を問わず社会に必要とされる医療・看護の労働体系は、人間の生理活動と矛盾するがゆえに、現場で働く人々や復職する人々に敬遠されがちであることを浮き彫りにした。しかし、本研究から得られた結果を基にした含意は、敬遠されがちな職場要因に対して、支払意志額や個人属性を考慮した現職と復職希望者の適材・適所の人的配置の有効性と、それに基づく、看護職員の復職支援に対する一つの施策を提示するものとする。

今後は、本研究を基盤とし、今回は属性として含めなかった託児施設の有無や副業支援金の支給

などといった政策的属性、また、2時間から4時間の超短時間労働でも可能な職務体系も含めた調査票の拡張を行ってきたい。

謝辞

本研究は、財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構の2010年度助成支援により実施された。本稿に残る誤りは全て著者の責任である。

注

- 1 厚生労働省医政局「第3回「第六次看護職員需給見通しに関する検討会」議事次第の資料7」<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/07/s0729-9.html>
- 2 厚生労働省. 各種統計調査結果より. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/old/k-eisei.html>
- 3 公益社団法人日本看護協会広報部2011年4月21日News Releaseより.
<http://www.nurse.or.jp/home/opinion/newsrelease/2011pdf/20110420.pdf>
- 4 本アンケートの詳細に関してはファースト・オーナーに連絡されたい。
- 5 D-optimal design^{19,21)}とは、直交表を用いずなるべく統計的な有効性を保つ計算機支援の実験計画法である。選択型実験では、一般的にD-optimal designを用いる目的は統計的な有効性を保ちながらチョイスセットの数を減らすことである。

参考文献

- 1) 佐野洋史, 石橋洋次郎. 医師の就業場所の選択要因に関する研究. 季刊社会保障研究2009; 45 (2): 170-182
- 2) 前田泉, 箕輪良行. 研修医の臨床研修病院選択におけるコンジョイントの分析の有用性. 医学教育2006; 37 (4): 241-247
- 3) 佐野洋史. 研修医の就業場所の選択要因に関する分析. 医療経済研究2011; 22 (2): 161-177
- 4) Scott, A. Eliciting GPs' preferences for pecuniary and nonpecuniary job characteristics. Journal of Health Economics 2001; 20: 329-47.

- 5) Sivey, Peter Mathew et al. Why Junior Doctors Don't Want to Become General Practitioners: A Discrete Choice Experiment from the MABEL Longitudinal Study of Doctors. Melbourne Institute Working Paper No. 17/10 2010.
- 6) Kolstad, J R. How can rural jobs be made more attractive to Tanzanian health workers? Results from a discrete choice experiment. Health Economics 2011; 20 (2): 196-211
- 7) Hanson K, and W G Jack. Health worker preferences for job attributes in Ethiopia: results from a discrete choice experiment. iHEA 2007 6th World Congress: Explorations in Health Economics Paper. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=994212>
- 8) Mangham, L J and K Hanson. Employment preferences of public sector nurses in Malawi: results from a discrete choice experiment. Tropical Medicine and International Health 2008; 13 (12): 1433-1441
- 9) 平井さよ子, 他. I市立病院の看護職のキャリア開発に関するニーズと職務満足度における調査. 愛知県立看護大学紀要2001; 7: 53-60
- 10) Larrabee, J.H. et al. Predicting registered nurse job satisfaction and intent to leave. Journal of Nursing Administration 2003; 33 (5): 271-283
- 11) 竹本由香里. 看護職における職務満足感と職業継続意志に関する研究. 進路指導研究2003; 21 (2): 1-10
- 12) 田村正枝, 他. 看護職者の仕事への認識および満足度に影響を与える要因に関する検討. 長野県看護大学紀要2007; 9: 65-74
- 13) 松田玲蘭, 他. 中堅看護師の職務満足度と職業継続意志および特性的自己効力感との関連. 高知大学医学部附属病院看護部 臨床看護研究集録 2009; 12: 8-9
- 14) Caers, R. et al. Measuring community nurses' job satisfaction: literature review. 2008; 62 (5): 521-529
- 15) 緒方泰子, 他. 看護師の就業場所の選好—訪問看護ステーション看護師を対象としたコンジョイント分析—. 医療経済研究2008; 19 (3): 233-252
- 16) Train, K. Recreation demand models with taste

- differences over people. *Land Econ* 1998;74 (2) : 230-239
- 17) Train, K. *Discrete Choice Methods with Simulation*. Cambridge University Press, New York 2003.
- 18) Swait, J.D. and J.J. Louviere. The Role of the Scale Parameter in the Estimation and Comparison of Multinomial Logit Models. *Journal of Marketing Research* 1993 ; 30 : 305-314
- 19) Alpízar, F, F Carlsson and P Martinsson. Using choice experiments for non-market valuation. *Economic Issues* 2003 ; 8 : 83-110
- 20) Carlsson, F and P Martinsson. Design techniques for stated preference methods in health economics *Health Economics* 2003 ; 12 : 281-294
- 21) Huber, J and K Zwerina. The importance of utility balance in efficient choice design. *Journal of Marketing Research* 1996 ; 33 : 307-317

著者連絡先

大阪大学社会経済研究所・特任助教
青木 恵子
〒567-0047 大阪府茨木市美穂が丘 6-1
TEL : 06-6879-8577
FAX : 06-6879-8583
E-mail : k_aoki@iser.osaka-u.ac.jp

On the employment preferences of nurses using an Internet choice experiment

Keiko Aoki*¹ Kenju Akai*² Yoshiko Aoki*³

Abstract

This study investigates the employment preferences of individuals with diplomas in nursing using an online survey. We conducted the survey in two stages: in the first stage, we extracted individuals with diplomas in nursing from the pooled samples of a web service company using simple questions on employment and diploma in nursing. In the second stage, we asked the selected individuals the questions about nursing jobs, the hypothetical questions in our choice experiment, and questions about socioeconomic characteristics. Regarding the questions on nursing jobs, we asked everyone a common set of questions, but a different set of questions depending on if one is currently working as a nurse or not. In the statistical analysis, we divided the surveyed individuals into three groups: those who are nurses, those who were nurses and want to return to a nursing job, and those who were nurses and do not want to return to a nursing job.

With respect to questions about nursing jobs, women who want to return to a nursing job reported such obligations to take care of parents, babies, and themselves as problems preventing them from returning to the job. However, the salary that they need to return to the job is lower than the salary of women who are presently nurses and do not want to return to a nursing job. In contrast, regression results of the choice experiment indicates that women who want to return to a nursing job are most willing to accept a lower salary in exchange for working “the day shifts only and having 2-day weekends”. Additionally, married people in this group are more likely to accept a lower salary in exchange for these two working conditions than unmarried women. These results imply that providing “day shifts and 2-day weekends” for women who want to return to the job will increase the number of nurses working and solve the shortage of nurses.

However, satisfying women who want to return to the job with their preference for working day shifts only and having 2-day weekends off increases the strain on the present nurses. To avoid such an unfair work environment, managers in hospitals need to balance employment opportunities between present nurses and women who want to return to a nursing job. Because both groups want these two working conditions, it is effective to increase the frequencies of night shifts and 2-day weekends for present nurses instead of reducing the frequencies of night shifts and 2-day weekends off for women who want to return to a nursing job.

[**Keywords**] choice experiment, nurse, job choice, online research survey, random parameter logit

* 1 Keiko Aoki, Ph.D. Assistant Professor, Institute of Social and Economic Research, Osaka University, Japan : k_aoki@iser.osaka-u.ac.jp
* 2 Kenju Akai, Ph.D. Postdoctoral Fellow, Department of Technology Management for Innovation, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo : akai@css.t.u-tokyo.ac.jp
* 3 Yoshiko Aoki, Director of nursing, Inariyama Hospital