

## 日本とスウェーデンにおける同一職業に従事する 女性職員の労働および健康調査

Questionnaire survey on workload and health conditions  
among female workers in Japan and Sweden

島 岡 みどり\* 蛭 田 秀 一\* 小 野 雄一郎\*\*

Midori SHIMAOKA\*, Shuichi HIRUTA\*, Yuichiro ONO\*\*

A questionnaire study was carried out in order to investigate the states of life styles, working conditions and work-related musculoskeletal problems among nursery teachers of N-city in Japan (N group: n=1087) and those of S-city in Sweden (S group: n=133). S group was characterized by having shorter time spent in commuting, lower share of doing domestic duties, longer time spent on care of children in their workplace and higher frequency of daily physical activities than N group had. For S group, the complaint rates of pain both in the low back and in the neck, shoulders and arms were somewhat lower than those for N group.

### はじめに

少子高齢化が進むわが国において、社会福祉関連の職種の重要性が年々高まってきている<sup>6)</sup>が、その一方で労働条件の整備の遅れや職員の健康問題が指摘されている<sup>2,3,4,5,9)</sup>。筆者らも、これまで保育所保母を中心に社会福祉関連の職員について労働内容や筋骨格系障害の実態等について調査してきた<sup>1,10)</sup>が、その状況がわが国固有の特徴なのか、それとも国の違いというよりは職種による特徴なのか疑問が残った。そこで、社会福祉先進国といわれているスウェーデン<sup>8)</sup>の実情を知ることによって、日本の状況を評価できるのではないかと考え、日本とスウェーデンにおける福祉関連の同一職業に従事する女性(保育所保母)の生活活動、健康および労働に関する質問紙調査を両国の各1都市で実施した。

### 方 法

#### 対象者

日本における調査は、中部地方の中心都市であるN市の全公立保育所125か園の全職員1438名に対し調

査用紙を配付し、回答記入後、全数を回収した。職員のうち、女性の保母は1399人であり、そこから園長職、勤務制限、妊娠中のいずれかに該当する者を除いた1106人の保母を当初の分析対象者とした。

スウェーデンについては、主都ストックホルム市の中心部と郊外の4地区を選び、それらの地区に立地する33か園の公立保育所の職員459人に調査用紙を配付し、328人(71.5%)から回答を得た。そこから、日本と同様の条件によって人数をしばり、224人の女性の保母を当初の分析対象者とした。

#### 勤務時間による対象者の絞り込み

表1は両市の当初対象者について、それぞれ所定外労働を含む週あたりの勤務時間(以下、週勤務時間と記す)の分布を示している。表1によれば、S市の保母の週勤務時間の範囲は15-45時間/週、N市の保母の範囲は39-62時間/週と分布が異なっていた。そこで、同じ勤務時間の範囲で両市の保母を比較するために、両市とも週勤務時間の範囲を39-45時間/週とし対象者を絞り込んだ。その結果、分析対象者の人数はS市133人(以下、S群と記す)、N市1087人(以下、N群と記す)となり、それぞれ当初の分析対象者数の

\* 名古屋大学総合保健体育科学センター

\*\* 藤田保健衛生大学医学部公衆衛生学

\* Research Center of Health, Physical Fitness, and Sports, Nagoya University

\*\* Department of Public health, Fujita Health University School of Medicine

Table 1 Distribution of working hours a week  
週当たり勤務時間分布（超過勤務を含む）

勤務時間（時間/週）	S市	N市
15-38	89	0
39	3	92
40	122	718
41	3	184
42	4	41
43	0	14
44	0	35
45	1	3
46-62	0	10
不明	2	9
合計	224	1106

Table 3 Distribution of number of adults aged over 17 yr  
in a household of subject (including herself)  
世帯構成における 18 歳以上の大人の人数（自分を含む）

大人の人数	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	人数	%	人数	%
1人	39	29.3%	111	10.2%
2人	75	56.4%	446	41.0%
3人	14	10.5%	245	22.5%
4人	4	3.0%	221	20.3%
5人	0	0.0%	51	4.7%
6人	0	0.0%	11	1.0%
7人	0	0.0%	1	0.1%
無回答	1	0.8%	1	0.1%

59.4%、96.7%に相当した。

#### 調査項目

調査項目は、N市については、同市が実施した社会福祉施設職員特殊健康診断のための基本的な個人状況・条件の概要、作業状況・条件の概要と健康に関する項目であった。健康調査項目は、筋骨格系障害を主とする健康障害予防対策に関する質問項目と作業負担・体調に関する自覚症状の項目であった<sup>7)</sup>。ストックホルム市については、N市の調査項目の一部をスウェーデン語に翻訳したものを用いた。調査年は、S市が1994年であり、N市が1995年であった。

#### 統計学的検定

S群、N群の両群についてそれぞれ各調査項目の平均値と標準偏差(SD)または比率を算出し、S群における平均値または比率が母集団としてのN群の平均値または比率と異なるかどうかの検定（正規検定）を有

Table 2 Means and standard deviation (SD) of age, length of employment, weekly working hours and physical dimensions of subjects  
対象者の年齢等の平均値と標準偏差(SD)

		S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
		平均	(SD)	平均	(SD)
年齢	(歳)	39.1	(9.6)	36.3	(8.4)
経験年数	(年)	13.4	(6.7)	14.8	(7.9)
週勤務時間	(時間/週)	40.1	(0.6)	40.1	(1.0)
身長	(cm)	165.7	(5.8)	156.1	(5.1)
体重	(kg)	61.9	(8.5)	51.4	(6.7)

Table 4 Number and percentage of subjects living with children aged under 7 yr or 13 yr, and with disabled or old persons to be assisted by her  
世帯構成において特定の構成員がいる割合

	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	人数	%	人数	%
6歳以下の子ども	17	12.8%	246	22.6%
12歳以下の子ども	26	19.5%	482	44.3%
要介護障害者	0	0.0%	38	3.5%
要介護高齢者	0	0.0%	94	8.6%

意水準 5 % で実施した。

#### 結 果

##### 年齢等基本項目

表2は、両群における年齢、保母職経験年数、所定外労働を含む週勤務時間と身体的特徴についての平均値とSDを示している。

##### 世帯構成および生活関連項目

表3は、世帯構成における自分を含めた18歳以上の大人の人数の分布を示している。N群の保母の約1割が単身世帯であるに対し、S群の保母は約3割が単身世帯であった( $p < 0.001$ )。

表4は、6歳または12歳以下の子どもおよび要介護の障害者や高齢者がいる世帯に該当する人数とその割合を示す。世帯構成において12歳以下の子どもがいるN群の保母は44.3%であるのに対し、S群の保

Table 5 Distribution of share of domestic duties among subjects living with adults and children  
大人2人以上で子どもがいる世帯における自分の家事分担度

家事分担度	S群 (n=56)		N群 (n=585)	
	人数	%	人数	%
ほぼ100%	13	23.2%	161	27.5%
60%程度以上	18	32.1%	321	54.9%
半分程度	21	37.5%	77	13.2%
40%程度以下	2	3.6%	23	3.9%
ほとんどなし	0	0.0%	3	0.5%
無回答	2		0	

Table 7 Frequency and hours spent in taking exercise or sports  
運動・スポーツの実施の頻度と時間

	S群 (n=75)		N群 (n=478)	
	平均	(SD)	平均	(SD)
回数/月	10.0	(7.5)	6.7	(7.0)
時間(分)/回数	53.2	(21.3)	73.0	(67.6)
総時間(分)/月	543	(505)	368	(436)

Table 9 Time spent in commuting and percentage of hours spent on care of children in workplace  
通勤時間(分)と園児直接時間割合(%)

	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	平均	(SD)	平均	(SD)
通勤時間(分)	25.5	(23.0)	40.1	(21.7)
園児直接時間割合(%)	79.9	(13.0)	64.1	(15.5)

母は19.5%とN群の半分以下であった( $p<0.001$ )。N群の保母のうち、3.5%の者が要介護障害者を、8.6%の者が要介護高齢者をそれぞれ世帯にかかえていたが、S群の保母が介護すべき障害者や高齢者はいなかった。

表5は、自分を含めて大人が2名以上いて子どももいる世帯における自分の家事分担度についての分布を示している。S群の保母において家事分担度がほぼ100%と60%程度以上を合わせた人数比率は55.4%とN群の82.4%を有意に下回った( $p<0.001$ )。

表6は、調査前3か月間における運動・スポーツの実施状況を示している。S群の実施率56.4%はN群の44.0%を有意に上回った( $p<0.01$ )。

表7は、表6で実施したと回答した者について、月当たりの回数、一回当たりの時間、月当たりの総時間の平均値(SD)を示したものである。S群はN群に比較して月当たりの回数と総時間で上回ったが1回当た

Table 6 Number and percentage of subjects taking exercises or sports for the last three months  
運動・スポーツの実施状況(調査前3か月間)

	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	人数	%	人数	%
実施した	75	56.4%	478	44.0%
実施せず	55	41.4%	606	55.7%
無回答	3	2.3%	3	0.3%

Table 8 Reason of failure to take exercise or sports  
運動・スポーツを実施しない理由(複数回答)

	S群 (n=55)		N群 (n=606)	
	人数	%	人数	%
多忙	21	38.2%	428	70.6%
時間あるが未実施	25	45.5%	168	27.7%
したくない	7	12.7%	88	14.5%
体調悪い	2	3.6%	97	16.0%

Table 10 Net free time at recess in workplace  
休憩時間中の自由時間

休憩時間中の自由時間	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	人数	%	人数	%
14分以下	10	7.5%	79	7.3%
15-29分	57	42.9%	201	18.5%
30分以上	66	49.6%	804	74.0%
無回答	0	0.0%	3	0.3%

りの時間では下回った。

表8は、表6で運動・スポーツを実施せずと回答した者に対して、実施しない理由を選択させ(複数回答)、各理由についてそれぞれ人数とその割合を示した。N群の保母の最も高い比率を示した理由は「多忙のため」(70.6%)であり、S群の保母の同理由38.2%はN群を有意に下回った( $p<0.001$ )。また、S群の保母の最も高い理由は、「時間はあるが未実施」が45.5%であり、N群の保母の27.7%を有意に上回った( $p<0.01$ )。

#### 労働関連項目

表9は、両群における通勤時間と、勤務時間に占める園児と直接関わる時間の割合(世話、遊戯など)についての平均値とSDを示している。片道の通勤時間は、S群(25.5±23.0分)がN群(40.1±21.7分)より有意に短かった( $p<0.001$ )。園児と直接関わる時間の割合はS群がN群を上回った。

Table 11 Distribution of frequency of doing homework  
持ち帰り仕事の頻度

頻度	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	人数	%	人数	%
ほとんどない	83	62.4%	342	31.5%
月2-3回程度	35	26.3%	379	34.9%
週1-2回程度	14	10.5%	214	19.7%
週3回以上	1	0.8%	147	13.5%
無回答	0	0.0%	5	0.5%

Table 12 Distribution of frequency of lifting/carrying a  
load of 5-10kg, 11-20kg and over 20kg  
重量保持についての頻度

重量	頻度 (回/日)	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
		人数	%	人数	%
5-10kg	0	15	11.3%	85	7.8%
	1-10	74	55.6%	673	61.9%
	10<	43	32.3%	322	29.6%
	無回答	1	0.8%	7	0.6%
11-20kg	0	24	18.0%	151	13.9%
	1-10	78	58.6%	723	66.5%
	10<	30	22.6%	206	19.0%
	無回答	1	0.8%	7	0.6%
20kg<	0	96	72.2%	767	70.6%
	1-10	34	25.6%	298	27.4%
	10<	0	0.0%	15	1.4%
	無回答	8	6.0%	7	0.6%

Table 13 Percentage of subjects replying "yes" to questions about quality of their work  
仕事に対する認識や価値意識

質問項目		S群 (n=133)	検定	N群 (n=1087)
1	とても速く働くことが必要な仕事ですか。	80%		76%
2	とても一生懸命に働くことが必要な仕事ですか。	74%	***	97%
3	あまりにも大きな努力を要求される仕事ですか。	77%		71%
4	仕事をやりおえるのに十分な時間がありますか。	60%	***	38%
5	仕事上、お互いに食い違う指示や要求が出されることがよくありますか。	61%		54%
6	仕事で新しい事を学ぶことができますか。	88%		85%
7	専門的な能力や技術を必要とする仕事ですか。	98%		98%
8	創造性が必要な仕事ですか。	98%		98%
9	くり返しの作業を伴う仕事ですか。	96%	**	88%
10	自分自身でどのように仕事をするか決めることができますか。	97%		95%
11	自分の仕事の内容・予定を自分で決めることができますか。	92%		90%
12	とてもあなたの興味をそそる仕事ですか。	96%		94%
13	重要な仕事だと思いますか。	99%		99%
14	他人から評価される仕事だと感じていますか。	78%	**	87%
15	仕事で困難に陥った時、上司が援助してくれますか。	86%	*	78%
16	仕事で困難に陥った時、同僚が援助してくれますか。	97%		93%

数字 (%) は各質問項目に対して「はい」と回答した人数比率。\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001。

表 10 は、休憩時間のうち自由になれる時間の分布を示している。S 群は N 群に比べ自由時間が少ない傾向であった。

表 11 は、持ち帰り仕事の頻度についての分布を示している。持ち帰り仕事について、「ほとんどない」と回答した割合は、S 群 (62.4%) が N 群 (31.5%) より約 2 倍と有意に高く (p<0.001)、一方、週 1 回以上あると回答した者の割合の合計は S 群が 11.3% と

Table 14 Complaint rates of low back pain and pains in the  
neck, shoulders and arms.  
筋骨格系自覚症状の訴え率

	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	人数	%	人数	%
腰痛	59	44.4%	554	51.0%
頸肩腕痛	58	43.6%	565	52.0%

Table 15 Complaint rates of general symptoms  
一般症状についての訴え率（月2回以上）

症状	S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
	人数	%	人数	%
からだがだるい	112	84.2%	947	87.1%
頭痛がする	73	54.9%	623	57.3%
不眠	45	33.8%	335	30.8%
いらいらする	86	64.7%	701	64.5%
めまいがする	33	24.8%	391	36.0%
無回答	3		0	

Table 16 Complaint rate of end-of-work fatigue  
勤務終了時の疲労訴え率

S群 (n=133)		N群 (n=1087)	
人数	%	人数	%
46	34.6%	282	25.9%

Table 17 Percentage of subjects suffering from job stresses  
仕事上、疲れの原因や苦痛とを感じる項目

	S群 (n=133)		N群 (n=1087)
	人数	%	
1 重い物や人のかかえたり抱えたりすることが多い	65	65% ***	80%
2 同じ姿勢を続けることが多く	23	23% ***	56%
3 体の前屈や中腰姿勢が多い	73	73%	78%
4 肩・腕や手指などをく繰り返して使う仕事が多い	53	53%	56%
5 仕事の量が多すぎる	53	53%	56%
6 仕事の種類が多すぎる	35	35%	37%
7 仕事の責任が重すぎる	37	37% *	48%
8 仕事で気を使う	82	82%	78%
9 仕事で時間に追われる	63	63%	68%
10 同僚との人間関係が難しい	14	14% ***	35%
11 上司との人間関係が難しい	8	8% ***	34%
12 子供との関係が難しい	13	13% *	21%
13 子供の親との関係が難しい	14	14% ***	46%
14 人員が少ない	74	74% ***	57%
15 仕事に慣れていない	2	2% ***	17%
16 予定外の仕事に加わる	35	35%	32%
17 同僚の体調・都合を配慮して働く	11	11% ***	28%
18 仕事上、自分の役割や分担がはっきりしていない	18	18%	16%
19 自分の意志や考え方に合わせて仕事を進められない	30	30%	30%
20 仕事上の問題を気楽に話し合えない	54	54% ***	27%
21 体調や都合の悪いときに、業務量を減らせない	44	44% ***	72%
22 職場において仕事以外にも責任を持っていることがある	9	9% *	17%
23 園児の声などの騒音がうるさすぎる	80	80% ***	22%
24 室内の温度や換気条件が悪すぎる	54	54% ***	29%

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01, \*\*\*p&lt;0.001。

N群の33.2%の約1/3で有意に下回った(p<0.001)。

表12は、重量保持の頻度についての分布を示している。すべての重量区分において頻度の分布はS群とN群とではほぼ類似していた。ただし、N群の保母のうちわずか(1.4%)ではあるが、20kgを越える重量を日に11回以上保持する者がみられたのに対し、S群の保母では一人もいなかった。

表13は、仕事に対するの感じ方や価値意識に関す

る16項目の質問について「はい」と回答した者の割合を示している。S群がN群を有意に下回った項目は、2の「とても一生懸命に働くことが必要な仕事」と14の「他人から評価される仕事」の2項目であった。それとは逆に、S群がN群を有意に上回った項目は、4の「仕事をやりおえるのに十分な時間がある」、9の「くり返しの作業を伴う仕事」および15の「仕事で困難に陥った時、上司が援助してくれる」の3項目

であった。

#### 健康関連項目

表 14 は、調査前 1 か月間に腰痛または頸肩腕痛があった人の人数とその割合を示している。腰痛、頸肩腕痛ともに、S 群は N 群より低い比率であったが有意ではなかった。ただし、腰痛について S 市の短勤務時間群 (15-38 時間/週、n=89、表 1 参照) においては、訴え率 34.8%と N 群や S 群より有意に低かった。

表 15 は、5 項目の一般症状について「時々ある」または「しばしばある」と回答した人の人数とその割合を示している。「めまい」を除いた 4 項目は両群ともほぼ同水準の割合を示したが、「めまい」については S 群が N 群を有意に下回った ( $p < 0.01$ )。

表 16 は、勤務終了時点の疲労について 5 段階の疲労度のうち強いほうからの 2 段階 (「疲れ切ってしまう」と「ひどく疲れる」) のどちらかを回答した人の人数とその割合を示している。S 群の訴え率 (34.6%) は N 群 (25.9%) を有意に上回った ( $p < 0.05$ )。しかし、S 市の短勤務時間群 (15-38 時間/週、n=89) においては、訴え率 21.3%と N 群より有意ではないが下回った。

表 17 は、仕事上の疲れの原因や苦痛感と関連すると考えられる 24 項目の質問に対して「はい」と回答した人の人数とその割合を示している。S 群が N 群を有意に上回った項目は 4 項目、逆に有意に下回った項目は 11 項目あった。

#### 考 察

本調査結果から、今回対象となった日本の保母は、スウェーデンの保母に比較して、職場で子どもと接する時間が少なく、通勤時間や家庭での労働割合が多く、身体運動時間が少ないという特徴がみられた。また、健康関連では、筋骨格系自覚症状の訴えは日本の保母はスウェーデンに比較してやや高い傾向にあった。これらの結果は、日本ではスウェーデンに比較して保母 1 人あたりの平均担当園児数が多く、設備条件も相対的に劣っており<sup>12)</sup>、全般的な労働条件整備も遅れていること<sup>8)</sup>が関係していると考えられ、蓄積的な筋骨格系症状の訴えが高くなっている可能性があるものと示唆された。

一方、勤務終了時の疲労の訴えが日本よりスウェーデンの方が高かったことは、休憩時間のうちの自由時

間の短さと関係しているかもしれない。また、先行研究<sup>13)</sup>によれば、スウェーデンの保母は日本の保母に比較して HR 水準からみた作業強度が高いことから、これが高い疲労の訴え率に影響しているのかもしれない。これらの推測を確認するためには、今後詳細な追加調査が必要である。

#### 文 献

- 1) 愛知の民間労働者特殊健康診断実行委員会：民間保育労働者の健康対策システム作り (上)。保育情報、170 号：2-16, 1991。
- 2) 細川 汀、横田昌子：保母の労働と職業病。ささら書房、1995。
- 3) Kumagai S., T. Tabuchi, H. Tainaka, K. Miyajima, I. Matsunaga, H. Kosaka, K. Andoh, and A. Seo: Load on the low back of teachers in nursery school. *Int Arch, Occup Environ Health*, 68: 52-57, 1995。
- 4) 車谷典男、伊木雅之、片木健一：自覚症状から見た保育園保母の頸肩腕障害に関する研究。産業医学 26: 389-396, 1984。
- 5) 三宅成恒：保母の頸肩腕障害。頸肩腕障害 (青山英康編)、労働基準調査会：223-235, 1979。
- 6) 日本医療企画編集：保健・医療・福祉の総合年鑑 WIBA'96, 1996。
- 7) 日本産業衛生学会頸肩腕障害研究会：第 5 回頸肩腕障害研究会報告書。産業医学 18: 62-73, 1976。
- 8) 岡沢憲英：スウェーデンの挑戦。岩波新書：98-100, 1997。
- 9) Ono Y., M. Hosakawa, K. Maeda, and M. Miyao: Occupational-cervicobrachial disorders (OCD) and associated back pain in Japan. *Work-related musculoskeletal disorders* (Karmaus W et al. eds.) *Wirtschaftsverlag*: 279-305, 1987。
- 10) 小野雄一郎、島岡みどり、蛭田秀一：働く女性の体力と身体活動および筋骨格系障害との関連。体力研究 75: 22-32, 1990。
- 11) Ono Y., M. Lagerström, M. Hagberg, A. Linden, and B. Malker: Reports of work related musculoskeletal injury among home care service workers compared with nursery school workers and the general population of employed women in Sweden. *Occup Environ Med* 52: 686-693, 1995。
- 12) 小野雄一郎、島岡みどり、蛭田秀一、他：保育園における作業関連筋骨格系障害の予防対策。総合保健体育科学第 22 巻 1 号：33-41, 1998。
- 13) Shimaoka M., S. Hiruta, Y. Ono, H. Nonaka, E. Wigaeus-Hjelm, and M. Hagberg: A comparative study of physical work load in Japanese and Swedish nursery school teachers. *Eur J Appl Physiol* 77: 10-18, 1998。

(1998 年 12 月 7 日受付)