

# 栄養指導実習における疲労の研究(第2報)

—学外実習時の生活態度と疲労自覚症状について—

山 岸 恵美子

はじめに

著者は第1報<sup>1)</sup>において、本学食物専攻生の学外実習施設である工場・事業所、単独校・学校給食センター、病院、保健所における実習時の疲労状況を、日本産業衛生協会産業疲労研究会の疲労自覚症状調査表<sup>2)</sup>を用いて調査検討した。

今回は引続き、実習施設を肌寒い季節に実習をする学校給食センターと、夏の暑い季節に実習をする病院に限定し、実習時における学生の生活態度と疲労自覚症状の訴え数(率)、タイプ、疲労の度合いなどについて調査検討したので、その概要を報告する。

## 調査方法

(1) 調査対象：昭和58年4月本学入学食物専攻生44名中、実習条件が一定している学校給食センター実習生36名を調査の対象とした。病院実習の対象者も同一人である。

(2) 調査時期：学校給食センター実習は昭和59年2月下旬、病院実習は同年7月下旬である。比較のため同時期の授業時についても調査した。調査期間は実習(授業)中の6日間である。調査は1日2回、作業(授業)前と作業後に実施した。実習及び授業時における施設内の温度と湿度は表1のとおりである。調理室の働きよい条件は、温度では夏25°C、春秋22~23°C、冬20°C、湿度では50~60%であるといわれている。<sup>3)</sup>この条件に比

較すると、学校給食センターは低温多湿、病院は高温やや多湿な作業環境である。また、本学教室内の温湿度も好ましい範囲には含まれていない。

表1 施設内の温度と湿度

施設 年月	学校給食 センター	病院	本学	本学	
	昭.59.2	昭.59.7	昭.59.2	昭.59.7	
温 度	$\bar{X}$	11.5°C	29.2°C	14.0°C	27.4°C
	S.D	2.675	2.370	0.816	0.893
湿 度	$\bar{X}$	82.5%	68.7%	70.7%	68.0%
	S.D	4.600	5.873	4.497	2.693

(August 乾湿寒暖計による)

(3) 調査方法：生活態度調査は、アンケート方式により居住状況、交通機関の種類と通勤(学)時間、就床・起床・睡眠時間、起床後の疲労倦怠感、朝食・夕食の作成者と喫食状況、実習に対する不安感と満足感などについて調査した。疲労自覚症状調査は、産業疲労研究会の疲労自覚症状調査表を用い、生活態度とあわせて調査した。この調査表は、3成分30項目から成り、第I成分が「ねむけとだるさ」第II成分が「注意集中の困難」第III成分が「局在した身体違和感」に分類されている。疲労自覚症状平均訴え率は第1報と同様次式によった。

$$\text{平均訴え率} = \frac{\text{その対象集団の総訴え数}}{\text{項目の数} \times \text{対象集団ののべ人数}} \times 100$$

解析は百分率、 $\chi^2$ 検定を用いた。

結果と考察

1 生活態度の概要

1) 居住状況

学生が多く居住している長野市内には、実習希望者全員を収容するだけの施設がないので、寮生や下宿生の大部分は郷里に帰り、地元の施設で実習をしている。(学校給食センター実習は全員が長野県内の施設に分散、病院実習は99%の人が長野県内の施設、1%の人が県外の施設に分散している)したがって、授業時は自宅通学生が61.0% (2月)及び58.3% (7月), 下宿生が30.6%及び36.1%, 寮生が5.6%であるが、学校給食センター実習時には自宅通勤生が83.4%, 病院実習時には自宅通勤生が91.7%で、実習時になると自宅通勤生が大巾に増加し、下宿生や寮生が減少している。郷里で実習をすると、家族とのコミュニケーションにより実習に伴うストレスが解消されることが多く、また、食事づくりの負担も軽減され

るなどの利点がある。

2) 交通機関の種類と通勤(学)時間

交通機関は表2のとおりで、実習時にはバス、自転車(バイク)自家用車の利用が授業時よりも増加し、徒歩が減少している。徒歩が減少しているのは、実習施設が遠方にあることや施設の始業時間が早いことなどによるものと考えられる。最も利用している交通機関は、学校給食センター実習ではバス、病院実習では自転車(バイク)である。バイクなどの危険な乗物は禁止したいが、通勤の関係上やむを得ない場合があるので、注意する程度にとどめている。

通勤(学)時間は表3のとおりで、授業時には50分以上かけて通学している人が27.9%及び22.2%みられるが、実習時には8.3%及び5.6%と著しい減少を示し、通勤によるロスを少なくするよう配慮している。通勤時間の最頻値は、学校給食センター実習では30~39分、病院実習では20~29分で、両実習とも約3分の1の人がこの時間帯に含まれている。

表2 交通機関

単位 %

交通機関 施設	徒歩	バス	電車	自転車 (バイク)	自家用車	自転車 と電車	バス と電車	バスと 自転車	バスと 電車と 自転車	合計
学校給食センター	13.9	30.6	2.8	11.1	19.4	0	11.1	2.8	8.3	100(36)
病院	5.6	13.8	16.7	47.2	2.8	11.1	0	2.8	0	100(36)
本学(2月)	41.7	5.6	36.0	2.8	0	2.8	11.1	0	0	100(36)
本学(7月)	27.8	0	16.7	27.8	0	22.2	5.5	0	0	100(36)

表3 通勤(学)時間

単位 %

時間(分)	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90<	合計
学校給食センター	2.8	22.2	14.0	33.3	19.4	0	8.3	0	0	0	100(36)
病院	8.3	27.8	33.3	22.2	2.8	0	0	0	0	5.6	100(36)
本学(2月)	11.1	16.7	19.3	16.7	8.3	5.6	11.1	2.8	2.8	5.6	100(36)
本学(7月)	25.1	19.4	8.3	5.6	19.4	8.3	8.3	2.8	2.8	0	100(36)

3) 就床・起床・睡眠時間

就床時間は図1のとおりで、授業時には24:00~24:29が最も多くて全体の約4分の1をしめ、ついで24:30~24:59の順で、一般に夜遅くまで

起きていることが認められる。これに対して、学校給食センター実習時には24:00~24:29が20.8%、23:00~23:29が15.3%、病院実習時には23:00~23:29が22.2%、23:30~23:59が18.5

%の順で、夏の病院実習では特に疲労防止のためか授業時よりも早く就床しており、授業時と実習時との間に有意差が認められる ( $P < 0.05$ )。

起床時間は図2のとおりで、授業時では30.1% (2月) 及び27.3% (7月) の人が7:00~7:29に起床し、ついで、7:30~7:59が約20% (2月, 7月), 6:30~6:59が約16% (2月, 7月) で、夜ふかし朝ねぼり型の生活リズムになっている。これに対して、学校給食センター実習時は、6:30~7:29が75.4%をしめ、また、病院実習は同時刻が58.0%で、実習時の方が30分以上早起きをしており授業時との間に有意差が認められる ( $P < 0.05$ )。

睡眠時間は図3のとおりで、睡眠時間の時間別

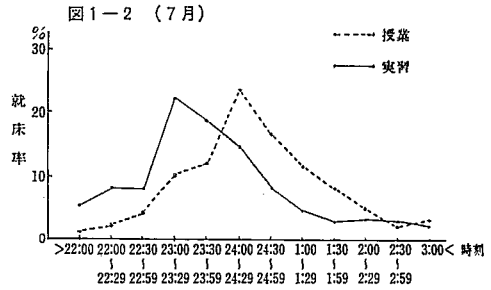
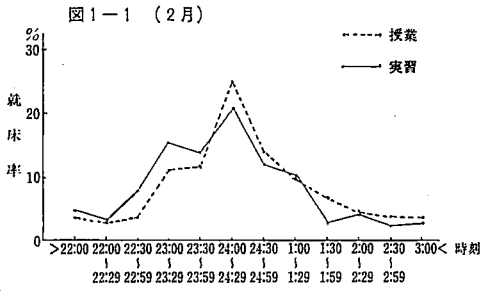


図1 就床時間

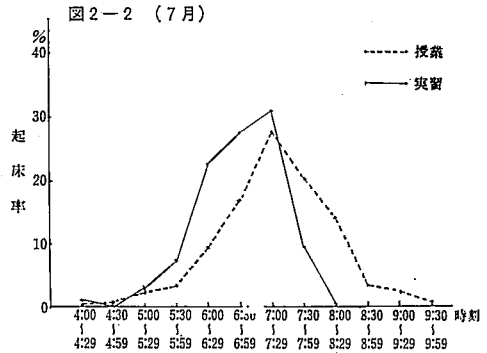
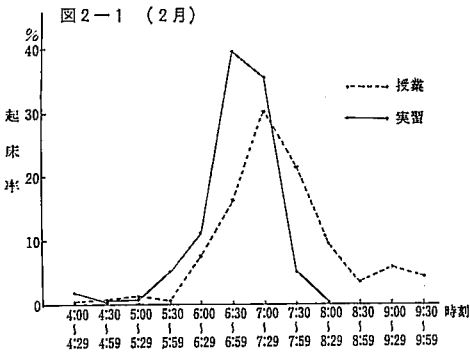


図2 起床時間

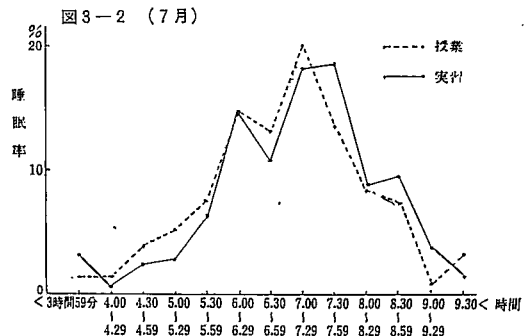
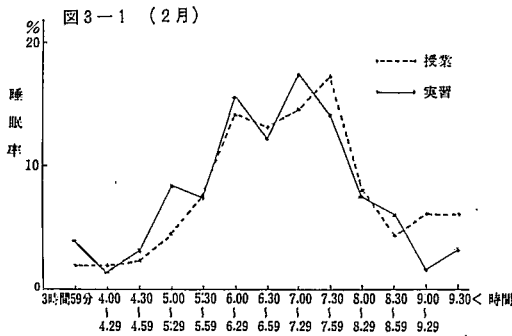


図3 睡眠時間

分布傾向は授業時と実習時との間に有意差を認めない ( $P > 0.05$ )。つまり、就床・起床時間についてみると、実習時の方が早寝早起きの生活リズムになっているが、睡眠時間は授業時と実習時との間に殆ど差がなく、必要な睡眠時間は常時確保して生活していることが認められる。また、睡眠時間は、季節間 (2月と7月) や曜日による有意差もない ( $P > 0.05$ )。実習及び授業時における睡眠時間の最頻値は、7時間から7時間59分で、31.1~36.6%の人が含まれており、ついで、6時間から6時間59分が25.5~27.8%、8時間から8時間59分が12.1~18.1%の順になっている。藤勝<sup>4)</sup>は、女子大生を対象に睡眠時間を調査したところ、1日7時間が最も多く、ついで8時間であったと述べ、また、加藤<sup>5)</sup>は、18~20才の女子学生について調査した結果、7時間睡眠が全体の43%で最も多く、ついで、6時間が36%、8時間が15%、平均睡眠時間は6.9時間であったと報告している。これらの調査結果と比較すると、本学生の睡眠時間は同年代の学生の平均的睡眠時間であるといえよう。

一方、第1報の調査結果では、実習前後に「ねむい」症状を訴えた人が非常に多かったので、睡眠感覚と就床・起床・睡眠時間との関係について検討した。結果は表4のとおりで、ねむい症状を訴えた人とねむくない症状の人との間には、就床・起床・睡眠時間に殆ど差がみられなかった。ねむい症状は、一般に睡眠時間が短いと自覚されるものであるが、本調査においてこの傾向がみられなかったのは、睡眠時間が比較的充分にとれているために、時間的要素よりもむしろ睡眠の深さや睡眠時間と覚醒時間とのリズム、個人の体力レベルなどの方が睡眠感覚に大きな影響を及ぼしているからではないかと考える。しかし、ねむい症状の有無と疲労自覚症状訴え数との関係を検討すると、表5のとおりで、ねむい症状群の人はねむくない症状群の人よりも疲労自覚症状訴え数が1.3~4.8倍もあるので、ねむい症状をもっている人は気分転換などをしてねむ気を発散させる方策を講じることが、危険防止上からも作業能率向上のためにも必要である。

表4 睡眠感覚と就床・起床・睡眠時間との関係

施設 睡眠感覚 のべ人数	学校給食センター		病 院		本 学 (2月)		本 学 (7月)	
	A 群	B 群	A 群	B 群	A 群	B 群	A 群	B 群
	126名	90名	139名	77名	82名	134名	110名	106名
就 床 時 間	時 分 24 : 13	時 分 23 : 58	時 分 24 : 02	時 分 24 : 02	時 分 24 : 33	時 分 24 : 19	時 分 24 : 38	時 分 24 : 15
起 床 時 間	7 : 07	7 : 02	6 : 57	7 : 00	7 : 44	7 : 28	7 : 18	7 : 11
睡 眠 時 間	6時間34分	6時間54分	6時間56分	7時間00分	7時間00分	7時間09分	6時間48分	6時間54分

注. A群: ねむい症状のある人  
B群: ねむくない症状の人

表5 睡眠感覚と疲労自覚症状訴え数との関係

施設 睡眠感覚 のべ人数	施設	学校給食センター		病 院		本 学 (2月)		本 学 (7月)	
		A 群	B 群	A 群	B 群	A 群	B 群	A 群	B 群
		126名	90名	139名	77名	82名	134名	110名	106名
訴え数	作業(授業)前	3.94	1.12	3.99	0.87	3.05	0.87	3.75	0.78
	作業(授業)後	5.50	4.37	5.54	3.03	3.49	1.85	4.42	2.23

注. A群: ねむい症状のある人  
B群: ねむくない症状の人

#### 4) 起床時の疲労倦怠感

蓄積疲労はその日の作業に影響を与えるので、起床時の疲労感覚について「非常にある」「かなりある」「ふつう」「ややある」「殆どなし」の5段階尺度で調査した。最も疲労感覚の高い尺度である「非常にある」は、実習・授業あわせて0.9～1.9%の低率であるが「かなりある」は授業時5.6%（2月）及び10.2%（7月）、学校給食センター実習時8.8%、病院実習時13.0%で、2月の授業を除くと10%前後の人が起床時にかなりの疲労感覚をもっている。しかし「殆どなし」も授業時22.7%（2月）及び14.8%（7月）、学校給食センター実習時13.4%、病院実習時9.7%みられ、若い学生の体力の回復の速さが現われている。また、比率から推定されるように、暑い季節の疲労倦怠感の実習時と授業時との間に有意差はないが（ $P>0.05$ ）、寒い季節では実習時の方が有意に高率で、（ $P<0.05$ ）実習の方が大変な作業であることを示唆している。

#### 5) 朝食・夕食の作成者と喫食状況

朝食の母親依存形態は、授業時では約50%であるが実習時になると増加し、学校給食センター実習時では75.0%、病院実習時では77.8%になっている。また、逆に、本人が食事づくりにたづさわる積極型は、授業時では33.3%（2月）及び41.7%（7月）みられるが、学校給食センター実習時では22.2%、病院実習時では19.4%で、実習時の方が減少している。自宅通勤の増加や勤務時間帯の変化、疲労度の増大などにより母親依存度が高まっているものと考えられる。朝食の平均喫食率は実習時、授業時ともに92%で、欠食して出勤（出校）する好ましくない人が若干現われている。欠食の理由は「お腹がすかない」「食べる時間がない」などで、起床から喫食までの時間の短いことが推定できるが、朝食は1日の生活のもとになるので、きちんと喫食したいものである。

夕食は朝食よりも母親の依存度が低く、授業時は41.6%、実習時は53%及び56%で、実習時と授

業時との差が朝食よりもかなり少ない。また、夕食時には朝食時にみられなかった母親の食事づくりの手伝いが実習時、授業時ともに10%前後みられる。本人作成の積極型は授業時27.8%（2月）、及び36.1%（7月）、学校給食センター実習時25.0%、病院実習時22.2%で、朝食と同様に授業時の方が高率になっている。夕食の喫食状況は朝食よりも良好で、実習時、授業時ともに約98%の喫食率を示している。

#### 6) 実習に対する不安感と満足感

実習に対する不安感を「非常にある」「かなりある」「ふつう」「ややある」「殆どなし」の5段階尺度で調査すると、約50%の人は実習に対してあまり不安感をもっていない。しかし、12.0%及び15.3%の人は「かなり」または「非常に」不安感をもっているため、不安感を解消し積極的に実習にとりくむような個別の事前指導が必要のように考える。

つぎに、実習後の満足感について「実習は非常に勉強になり充実していた」を9点「実習は苦痛でやりたくない」を1点とする9点法の尺度で応答を求めると、学校給食センター実習では尺度5以上が94.4%で、このうち尺度9が27.7%をしめ、有意義な実習であることが認められる。病院実習は尺度5以上が75.0%で、このうち尺度9が5.6%あり、学校給食センター実習に比較すると満足感は低率であるが、病院実習の複雑さ、多忙さから充分消化しきれない面はあるにしても、かなり充実した実習になっていることは推定できる。

#### 2 疲労自覚症状について

表6は1週間の実習カリキュラムの平均時間帯である。学校給食センター実習、病院実習ともに調理・後片付けに最も多くの時間を費やしているのは当然のことではあるが、実習生はこのほかに講義・見学・事務実習など、きめ細かな指導計画にもとづいて実習を行なっているので、専従の調理員に比較すれば調理・後片付けの時間は少なく



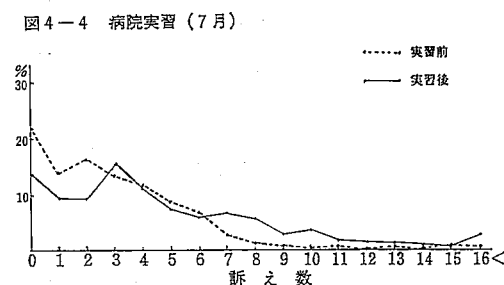
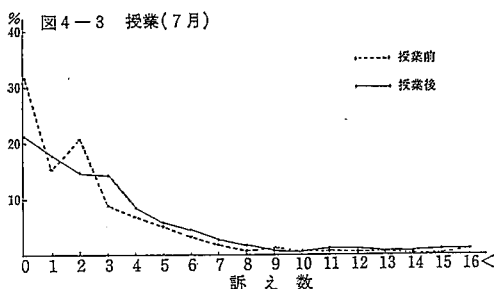
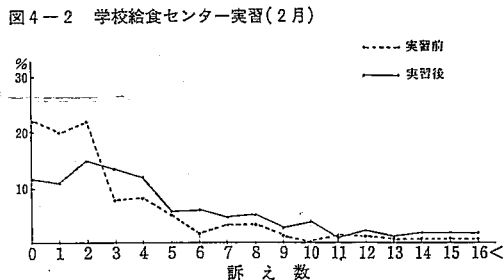
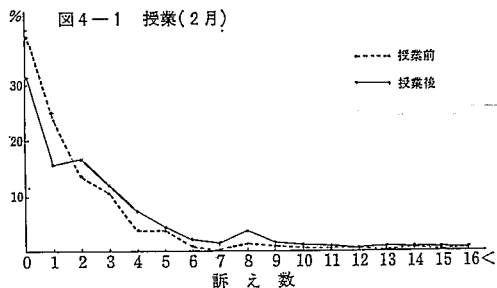


図4 疲労自覚症状訴え数の分布

し、作業能率を低下させているのではないかと考える。第II成分である「注意集中の困難」の項目は、吉竹<sup>2)</sup>によると、全体の疲労自覚症状訴え率が大きい場合に比重を増してくるので、自覚される疲労症状の中では重要な意味をもっているという。今回の実習における第II成分の訴え率は「話をするのがいやになる」「根気がなくなる」が実習後に10.2~15.7%みられる程度で、全般的には低率である。第III成分である「局在した身体違和感」では、「肩がこる」「腰がいたい」の項目が高率で、学校給食センター実習後には「肩がこる」31.5%、「腰がいたい」29.8%、病院実習後には「肩がこる」22.7%、「腰がいたい」14.8%になっている。また、「頭がいたい」も13.9%及9.7%みられるが、第III成分の項目の訴え率も全般的には低率を示している。吉竹は、症状群（I, II, IIIの成分）の構成について検討した結果、総平均（Total=Tと略す）の訴え率に対するI, II,

IIIの症状群の訴え率の比及びI, II, III群の訴え率の順序関係をしらべることによって疲労のタイプが特徴づけられるとし、 $1 > III > II$ はI-dominant型（I-d型、一般型）、 $I > II > III$ はII-dominant型（II-d型、精神作業・夜勤型）、 $III > I > II$ はIII-dominant（III-d型、肉体作業型）に分類している。そこで、実習及び授業時における訴え率が、いかなるタイプの疲労を現わしているかを検討した。結果は表9のとおりで、2月と7月の授業ではII-d型、学校給食センター実習と病院実習ではI-d型であることが認められた。

### 3) 尺度法による疲労度の測定

疲労自覚症状調査表の30項目中より、第1報において訴え率が高率を示した「全身がだるい」「足がだるい」「あくびがでる」「ねむい」「目が疲れる」「肩がこる」の6項目について、作業続行が可能か否かを検討するために、9点法の尺度

表8 施設別・項目別疲労自覚症状訴え率

単位 %

成分	項目	施設		病 院		本 学		本 学	
		学校給食センター							
		調査年月		昭.59.7		昭.59.2		昭.59.7	
		のべ人数		216名		216名		216名	
調査時点		作業前	作業後	作業前	作業後	授業前	授業後	授業前	授業後
(I)	ねむけとだるさ								
	1. 頭がおもい	11.1	19.9	10.2	14.8	9.3	11.6	11.1	17.1
	2. 全身がだるい	23.6	△ 41.7	△ 31.0	△ 45.4	9.7	17.6	18.1	△ 30.1
	3. 足がだるい	17.2	△ 33.8	20.4	△ 47.7	7.4	13.9	9.7	21.8
	4. あくびがでる	△ 36.1	△ 31.5	△ 35.2	△ 38.4	17.6	20.4	△ 31.9	23.6
	5. 頭がぼんやりする	19.9	△ 25.9	△ 29.2	△ 32.9	16.2	13.4	24.1	23.2
	6. ねむい	○ 58.3	○ 63.4	○ 64.4	○ 61.6	△ 38.0	△ 37.5	○ 50.9	○ 58.8
	7. 目がかれる	17.1	△ 37.0	12.0	△ 31.0	6.0	23.1	4.6	20.4
	8. 動作がぎこちなくなる	6.0	12.5	4.6	7.4	0.9	2.8	3.7	6.5
	9. 足もとがたよりない	5.2	7.4	1.4	12.0	0.4	0.4	2.8	6.9
10. 横になりたい	11.6	△ 31.5	18.5	△ 47.2	7.9	13.4	11.1	23.2	
I の 平均		20.7	△ 30.5	22.7	△ 33.8	11.3	15.4	16.8	23.1
(II)	注意集中の困難								
	11. 考えがまとまらない	1.9	6.0	1.9	6.0	2.8	4.2	4.6	5.6
	12. 話をするのがいやになる	4.2	10.2	4.2	10.7	2.3	3.2	2.8	6.0
	13. いらいらする	1.9	7.9	3.2	8.3	3.7	6.9	6.5	8.3
	14. 気がちる	4.2	7.9	3.2	5.1	3.7	6.5	6.0	8.8
	15. 物事に熱心になれない	2.3	11.1	7.4	5.6	3.2	5.6	8.8	7.9
	16. ちょっとしたことが思い出せない	0.5	2.8	0.5	0.9	0.4	0	0.9	0.5
	17. することに間違いが多くなる	1.9	4.6	1.9	1.4	0.9	0	0	0
	18. 物事が気にかかる	0.5	2.3	1.4	1.9	4.2	2.8	2.8	4.2
	19. きちんとしていられない	2.8	4.2	1.9	5.6	3.2	3.2	2.3	6.0
20. 根気がなくなる	2.3	15.7	6.5	14.4	3.7	11.1	7.4	10.7	
II の 平均		2.2	7.3	3.2	6.0	2.8	4.4	4.2	5.8
(III)	局在した身体違和感								
	21. 頭がいたい	5.6	13.9	9.5	9.7	6.5	11.1	5.1	7.4
	22. 肩がこる	15.3	△ 31.5	21.4	22.7	3.2	13.4	10.2	15.7
	23. 腰がいたい	12.5	△ 29.8	8.7	14.8	5.1	9.7	4.6	3.7
	24. いき苦しい	0.5	0	0.5	1.4	0.5	0	0	1.4
	25. 口がかわく	5.1	2.8	6.4	6.9	2.8	3.2	0.5	5.6
	26. 声がかすれる	4.6	3.2	0.5	0.9	3.2	1.4	0	0
	27. めまいがする	0.9	1.4	0	2.3	0.5	0.5	0.9	2.3
	28. まぶたや筋がピクピクする	0.9	2.3	3.2	2.8	0.5	0.5	0	0.9
	29. 手足がふるえる	0.9	0.9	0	2.8	0	0	0	0.9
30. 気分がかわる	3.7	5.1	1.4	4.6	3.2	3.2	1.9	3.7	
III の 平均		5.0	9.1	5.3	6.9	2.5	4.3	2.3	4.2
Total (総平均)		9.3	15.6	10.4	15.6	5.5	8.0	7.8	11.0

注・△印は25%以上、○印は50%以上の訴え率を示す。

表9 I, II, IIIの訴え率のTの訴え率に対する割合

施設 調査時点	学校給食センター		病 院		本 学 (2月)		本 学 (7月)	
	作業前	作業後	作業前	作業後	授業前	授業後	授業前	授業後
I/T	2.23	1.96	2.18	2.17	2.05	1.93	2.15	2.10
II/T	0.24	0.47	0.31	0.38	0.51	0.55	0.54	0.53
III/T	0.54	0.58	0.51	0.44	0.45	0.54	0.29	0.38
症状群の構成	I>III>II	I>III>II	I>III>II	I>III>II	I>II>III	I>II>III	I>II>III	I>II>III
疲労のタイプ	I-d型	I-d型	I-d型	I-d型	II-d型	II-d型	II-d型	II-d型



表10 疲労自覚症状の程度

施設	項目	調査時点		作業(授業)前		作業(授業)後	
		尺度	平均	MAXIMUM	平均	MAXIMUM	
学校給食センター	全身がだるい	4.7	9 (3.3)	5.9	9 (6.1)		
	足がだるい	5.4	9 (3.7)	6.1	9 (2.2)		
	あくびがでる	6.5	9 (5.1)	5.9	9 (4.0)		
	ねむい	6.4	9 (8.8)	6.7	9(10.1)		
	目が疲れる	5.6	9 (4.3)	6.4	9 (6.7)		
	肩がこる	5.8	9 (5.2)	6.4	9(13.6)		
病院	全身がだるい	4.8	9 (3.6)	6.2	9 (4.4)		
	足がだるい	4.4	8 (2.6)	6.5	9(11.6)		
	あくびがでる	5.3	9 (3.2)	6.0	9 (8.9)		
	ねむい	5.4	9 (5.0)	6.3	9 (8.5)		
	目が疲れる	5.6	9 (9.5)	5.7	9 (7.9)		
	肩がこる	5.2	7(26.3)	5.7	9 (2.0)		
本学(二月)	全身がだるい	5.4	9 (4.5)	5.6	9 (2.9)		
	足がだるい	5.8	9 (7.7)	6.1	9 (4.2)		
	あくびがでる	5.6	8 (6.7)	5.8	9 (2.4)		
	ねむい	5.6	8 (8.5)	5.7	9 (2.7)		
	目が疲れる	5.4	8 (7.6)	5.8	8(15.9)		
	肩がこる	5.5	8 (8.3)	6.0	8(16.7)		
本学(七月)	全身がだるい	4.6	8 (3.1)	5.6	9 (1.6)		
	足がだるい	5.1	8 (6.3)	6.2	9 (4.3)		
	あくびがでる	5.4	8 (6.7)	5.6	9 (4.4)		
	ねむい	5.5	9 (2.0)	5.8	9 (6.0)		
	目が疲れる	4.4	6(10.0)	5.2	8 (4.7)		
	肩がこる	5.3	9 (4.8)	5.5	9 (5.3)		

注. 平均尺度

MAXIMUM: 項目の最高尺度, ( ) 内は最高尺度に含まれる人の比率を示す。

を用いて疲労の程度を測定した。すなわち「非常にさわやかで疲れを全く感じない」を1点、疲れがはげしく、これ以上作業を続けることができない」を9点とする9段階区分の尺度を用い、6項目について疲労の訴えを示した被検者について、その程度を測定した。結果は表10のとおりである。先づ疲労の程度を尺度平均値でみると、授業前4.4~5.8, 授業後5.2~6.2, 実習前4.4~6.5, 実習後5.7~6.7になっており、作業(授業)後には若干疲労度が増大するものの危険な状態はみられない。しかし、個人別に各項目の疲労の程度を検討すると、尺度9に属する「へばり状態」にあ

る人が現われている。尺度9が10%前後みられる項目は、授業後にはないが、学校給食センター実習後では「ねむい」「肩がこる」、病院実習後では「足がだるい」「あくびがでる」「ねむい」「目が疲れる」などで夏の病院実習後が1番多い。尺度9或はこれに近い尺度に属する状態の人は、作業の継続が困難であるので、個人差を考慮した作業上の配慮が大切である。

要 約

本学食物専攻生36名を被検者として、学校給食センター実習時と病院実習時における生活態度と疲労自覚症状について調査検討したところ、つぎの結果をえた。

(1) 実習時には自宅通勤生が授業時よりも増加している。交通機関は主にバス、自転車(バイク)自家用車を利用し、自宅から実習施設までの所要時間を殆どの人が50分以内におさめている。

(2) 実習時の就床時間は23:00~24:29, 起床時間は6:30~7:29が最も多く、授業時に比較すると早寝早起であるが、睡眠時間は7時間から7時間59分までが31%(学校給食センター実習)及び37%(病院実習)で、授業時との間に有意差を認めない。また、睡眠時間は、季節間(2月と7月)や曜日による有意差もない。

(3) 第1報で訴え率が最も高率を示した「ねむい」症状について、就床、起床・睡眠時間との関係を検討すると、ねむい症状群とねむくない症状群との間には、就床・起床・睡眠時間ともに殆ど差がみられない。しかし、ねむい症状群の人はねむくない症状群の人よりも疲労訴え数が1.3~4.8倍もあるので注意が必要である。

(4) 起床後の疲労倦怠感は約10%の人が「かなりある」と訴えている。

(5) 実習時の食事づくりは、朝食では75%及び78%, 夕食では約54%が母親に依存している。また、夕食では10%前後の人が母親の食事づくりの

手伝いをしているが、朝食ではこの形態がみられない。

(6) 朝食の喫食率は92%, 夕食は98%で、授業と実習との間に有意差を認めない。

(7) 実習に対する不安感は12% (学校給食センター実習) 及び15% (病院実習) の人がもっているため、より事前指導を徹底させたい。

(8) 実習後の満足度を9点法の尺度で調査すると、5点以上が学校給食センター実習では94%, 病院実習では75%認められる。

(9) 1人当たりの疲労自覚症状訴え数について検討すると、約半数の人は学校給食センター実習後及び病院実習後に4項目以上の訴え数があり、授業後の2項目以上に比較すると多い。

(10) 実習後に疲労自覚症状訴え率が25%以上の高率な項目は「\*全身がだるい」「\*足がだるい」「\*あくびがでる」「頭がぼんやりする」「\*ねむい」「\*目が疲れる」「横になりたい」「\*肩がこる」「腰がいたい」などで、主に「ねむけとだるさ」の第1成分に属し、第1報と同傾向にある。

(11) 疲労自覚症状訴え率を疲労感の指標にもとづいて分析した結果、授業ではII-d型 (精神作業・夜勤型)、実習ではI-d型 (一般型) であることが認められる。

(12) 第1報で疲労訴え率が高率を示した6項目 (10) の\*印の項目) について、9点法の尺度で疲労の度合いを測定すると「疲労がはげしく作業を続けることができない」と訴える人が項目によっ

ては10%前後みられる。

おわりに、本調査にご協力下さった被検者の方々に厚くお礼申し上げます。

なお、本報の要旨は第32回 (1985年) 日本栄養改善学会で発表した。

#### 文 献

- 1) 山岸恵美子：長野県短紀，38，31 (1983)
- 2) 吉竹博：産業疲労—自覚症状からのアプローチ，労働科学研究所 (1981)
- 3) 栄養士ハンドブック編集委員会編：栄養士ハンドブック，医歯薬出版 (1968)
- 4) 藤勝福子・村主由紀・中永征太郎・高橋正信：ノートルダム清心女子大紀要，26，81 (1981)
- 5) 加藤節子・中永征太郎：ノートルダム清心女子大紀要，29，89 (1984)
- 6) 柵橋昌子：家政誌，34，276 (1983)
- 7) 柵橋昌子：家政誌，35，270 (1984)
- 8) 深瀬亀美・勝間美智子：高知女子大紀要，25，15 (1977)
- 9) 深瀬亀美・勝間美智子：高知女子大紀要，30，25 (1982)
- 10) 田川智子：島根女子短紀，21，43 (1983)
- 11) 大久保洋子：実践女子大紀要，11，48 (1974)
- 12) 日本産業衛生協会産業疲労研究会編：疲労判定のための機能検査法，同文書院 (1974)
- 13) 大島正光：疲労の研究，同文書院 (1980)
- 14) 小木和孝：現代人と疲労，紀伊国屋書店 (1983)
- 15) 遠藤英美・松本幸久・池田和雄：公衆衛生学実験実習，三共出版 (1982)
- 16) 高橋泰二：給食衛生管理読本，中央法規出版 (1979)