

女子学生の調理実習意欲向上のための健康教育の試み

上 村 芳 枝*

I. 緒 言

ライフスタイルの多様化により若い世代における食事状況には朝食欠食, 外食化, 夜食化等が見受けられる。このような食生活と生体リズムや自覚症状との関連が問題視されている^{1)~3)}。また, 世論調査⁴⁾によると, 日常生活では自分及び家族の健康や老後に不安を感じると答えた者が約40%と高い。健康づくり対策として厚生省は1978年より開始し健康づくりのための食生活指針⁵⁾を提唱している。また, 1986年WHOはヘルスプロモーションに関するオタワ憲章⁶⁾を採択し健康増進を掲げている。食の自立により健康を守り生活のQOLを向上させたいと考えるが, 家庭での調理を担当したり, 手伝いをする女子学生は少なく⁷⁾, 調理実習での実習意欲に低下傾向が見受けられる。

矢野⁸⁾は自己の食生活の実態を評価して悪いと認識する者には改善意欲がみられると報告している。調理実習において自己の生活能力・知識等を評価させながら意欲の向上を目指す学習内容・方法を前報^{9) 10)}に引き続いて模索している。

本研究では対象者を非介入群(今まで実施してきた調理実習の指導方法)と介入群の2群とし, 健康教育を調理実習時間内に行うことにより調理実習意欲が向上できるのではないかと考え, 1回目及び15回目に食生活及び自覚症状調査, 体脂肪率計測, 調理実習の自己評価, 歩数計測を行い若干の知見を得たので報告する。

II. 調査方法

1. 調査時期及び対象者

1997年4月~9月, 広島市近辺に在住し調理実習を受講し協力の得られた女子学生(18~20歳)99名を対象とし, 2群に分ける。

非介入群は, 今まで実施してきた調理実習の指導方

法とする。同じ献立を4乃至5名で, 授業の始めに調理手順を師範及び説明後実習させる。特に使用食品の取り扱い方, 調理操作及び食文化について実習内に説明する。実習の予習・復習を記録させたノートも評価対象の一つとする。2クラスで60名とする。

介入群は39名の1クラスとする。

2群の対象数を同数とし学力・技能を同質にして対象数を多くすることが望ましいが, 本研究ではこの点については考慮をしていない。今後この点については継続して検討する。

2. 調査内容

1) 食生活及び自覚症状調査

調査内容は前報^{9) 10)}と同様とし, 対象者の属性5項目, 食品摂取状況8項目, 生活習慣10項目, 日本産業衛生協会による自覚症状30項目とする。食品摂取状況, 運動・休養などの生活習慣は健康増進に関与しており, 自覚症状を質問することにより健康の程度を把握できるのものと考える。

2) 調理実習に関する自己評価調査

調査内容は前報^{9) 10)}と同様とし, 自己の行動に対する認識が次の行動意欲に繋がると考え調理過程に関する自己評価, 実習前の体調, 実習中の機敏性, 実習後の疲労感を質問する。歩数(タニタ製歩数計)及び消費エネルギーの数値化で自己評価が行いやすくなるのものと考える。

3) 体脂肪率の計測

女子学生は体型を気にするので, 体脂肪率を体内脂肪計(タニタ TBF-102)により計測させる。

3. 調査方法

調理実習の回数は15回とした。

食生活及び自覚症状調査, 体脂肪率の計測を介入群(以下, A群という)と非介入群(以下, B群という)

* 生活学科

に、1回目(以下、実習前という)及び15回目(以下、実習後という)に実施する。

調理実習に対する自己評価調査及び歩数計測は毎調理実習時間記録させるが、今回は実習前と後の2回について比較する。

本研究での介入としての健康教育は、A群に対し次のように行う。

1回目に、健康を支える一要素に食事(栄養)が挙げられるので、栄養バランスのとれた食事を自ら調理できる能力を習得することを目的とし、献立作成ができるように対象者別栄養所要量に基づく食品構成表を説明し、各食品を料理に使用することを学習させる。

9回目に、4乃至5名の班員で自分達を対象とする夕食献立を作成する。栄養価計算を行い栄養素をバランスよく充足するように調整させる。

10回目に、その献立を調理実習させ、料理をクラス全員で試食し意見の交換をして評価させる。また、各自の調理過程も自己評価させる。

9、10回目を除く毎調理実習時に、献立の栄養価及び栄養所要量に対する充足率を明示して栄養素のバランスや特徴を理解させる。

4. 集計及び解析方法

A、B群及び実習前・後について集計してカイ二乗検定、t検定を行う。

Ⅲ. 調査結果及び考察

1. 対象者の属性

表1より対象者の身長、体重、BMI、体脂肪率をみるとAB群に差はなく、全国平均値¹¹⁾とほぼ同様の傾向がみられた。また、BMI及び体脂肪率より注意を要する肥満者はみられなかった。

実習前の生活形態を比較すると、A群では下宿・寮生59%、B群では自宅生86%が有意に多かった($p < 0.01$)。

通学時間は、A群では30分以内72%、B群では30分以上72%で有意な差が認められ($p < 0.01$)、これは生活形態を反映していた。実習後では、AB群共に実習前に比べ、自宅生に増加傾向がみられ通学時間の30分以上も増加がみられた。

2. 生活習慣

表2に生活習慣の良い項目の割合が高い順に示す。

実習前の生活習慣が60%以上の項目は、食事が規則的であるA群82% B群87%、睡眠が十分である67% 70%、栄養バランスがよい64% 76%であった。

実習前でのAB群を比較すると、調理するA群46%はB群10%より有意に多かった。これはA群に下宿生の割合が多いと思われる。実習後も同様であった。

つぎに、実習前後を比較すると、A群は実習後に有意に生活習慣の良くなった項目はみられなかった。

B群では睡眠が充分である($p < 0.05$)、疲労がすぐ回復できる($p < 0.01$)で、実習後に有意に減少した。ブレスローの7つの健康習慣¹²⁾に適正な睡眠時間をとることを挙げているが、これからみてもB群の生活習慣には問題があると言える。

また、生活習慣の割合が低い項目は、就寝時刻が24時以前であるA群18% B群22%、アルバイトをしない28%、19%、気分転換が容易にできる41% 49%、疲労がすぐ回復できる41% 48%と少なく、両群共に問題がみられた。これはアルバイトをする時間帯や仕事の内容が生活習慣に影響を及ぼし、疲労がすぐ回復しない、気分転換が容易にできない等に繋がっているのではないかと推察される。

表1 対象者の属性

項 目	A 群		B 群	
	実習前	実習後	実習前	実習後
身長 (cm)	157.5±4.0		157.0±4.9	
体重 (kg)	49.1±6.2		49.1±5.3	
BMI	19.8±2.2		19.9±2.0	
体脂肪率 (%)	24.5±4.2	23.7±3.9	24.4±4.7	24.7±4.6
生活形態				
自宅 (%)	35.9	46.0	85.7 a**	95.2 b**
下宿・寮 (%)	59.0 a**	54.0 b**	12.7	1.6
通学時間				
~30分 (%)	71.8 a**	74.4 b**	27.0	17.5
30分~ (%)	23.1	25.6	71.4 a**	82.5 b**

a** $p < 0.01$, 実習前内でのAB群間の有意差を示す

b** $p < 0.01$, 実習後内でのAB群間の有意差を示す

生活習慣病対策は、生活習慣を自らが是正して病気を予防する第一次予防である。その為には自分に必要な保健・栄養情報を収集して生活行動を見直す姿勢が基本と考えられる。B群では実習後での生活習慣が悪くなり、生活習慣を改善する姿勢の少ないことが危惧された。

A群では生活習慣が有意に改善された項目はなかったが、調理する者が2人に1人あり、さらに、健康教育を行ったことで生活習慣の維持ができたのではないかと推測する。継続して様子を観察していきたい。

3. 食品摂取状況

表3より食品を毎日食べると答えた者を見ると、実習前では、主食A群92% B群89%、植物性油46% 51%、魚・肉41% 51%、淡色野菜・果物41% 48%、ミルク・ヨーグルト33% 48%、緑黄色野菜31% 33%、大豆製品18% 11%、昆布・ワカメ10% 5%で、

A B群間に差はみられなかった。

つぎに、実習前後を比較すると、A群では有意な差はみられなかったが、主食、魚・肉、淡色野菜、緑黄色野菜を毎日摂取する割合に増加傾向がみられた。

B群では、実習後に魚・肉 ($p<0.05$)、ミルク・ヨーグルト ($p<0.05$) を摂取する者が有意に減少した。これは国民栄養調査結果¹⁰⁾で報告されているように、食品摂取量に対する自己評価で「魚・大豆・大豆製品、緑黄色野菜、果物、牛乳・乳製品をもっと多く食べた方がよい」と20歳代の2人に1人が回答しているのと同様の傾向を示した。

栄養バランスの良い食事を用意するには、外食やファーストフードのみでは食品数を多く摂れないので難しい。「1日30食品を食べよう」をモットーに、食事のあり方を見直し、一つの料理に食品数を多く取る工夫の調理方法や皿数を増やして料理の組み合わせを学習する等を調理実習の内容として積極的にとり入れることが

表2 生活習慣 (%)

項目	A 群		B 群	
	実習前	実習後	実習前	実習後
食事が規則的である	82.1	79.5	87.3	79.4
睡眠が十分である	66.7	66.7	69.8 c*	50.8
栄養バランスがよい	64.1	65.8	76.2	79.4
休養を週に1～2回以上とる	56.4	69.2	54.0	38.1
規則正しい生活を心がける	47.4	52.6	54.0	50.8
調理をする	46.2 a**	52.6 b**	9.5	12.7
疲労がすぐ回復できる	41.0	35.9	47.6 c**	23.8
気分転換が容易にできる	41.0	38.5	49.2	47.6
アルバイトをしない	28.2	42.2	19.0	33.3
就寝時刻が24時以前である	18.4	23.1	22.2	23.0

a** $p<0.01$, 実習前内でのA B群間の有意差を示す

b** $p<0.01$, 実習後内でのA B群間の有意差を示す

c* $p<0.05$, c** $p<0.01$, AまたはB群間内での実習前・後間の有意差を示す

表3 食品を毎日食べると答えた者の割合 (%)

項目	A 群		B 群	
	実習前	実習後	実習前	実習後
主食	92.3	97.4	88.9	92.1
植物性油	46.2	38.5	50.8	49.2
魚・肉	41.0	53.9	50.8 c*	31.8
淡色野菜・果物	41.0	46.2	47.6	38.1
ミルク・ヨーグルト	33.3	28.2	47.6 c*	28.6
緑黄色野菜	30.8	44.7	33.3	19.1
大豆製品	18.0	18.0	11.1	9.5
昆布・ワカメ	10.3	10.3	4.8	6.4

c* $p<0.05$, AまたはB群間内での実習前・後間の有意差を示す

急務と考えられた。

4. 実習中の歩数、消費エネルギー及び体調

実習前の調理実習内容は味付けご飯、清汁、柏餅、実習後はご飯、味噌汁、かきあげとした。

表4より歩数をみると、実習前の平均歩数はA群640歩B群640歩でA B群間に差はみられなかった。

実習後の歩数は両群共に減少傾向がみられた。これは、実習回数を重ねることで実習室の道具・食器の配置を理解し、班での役割分担が円滑になり調理実習をすることに慣れて手際が良くなったことによるものと考えられる。

消費エネルギーをみると、実習前では両群共に約20kcal、実習後では約15kcalで差はみられなかった。

実習時間は両群共に約70～65分であった。

つぎに、表5に実習時の体調・機敏性を示す。

調理実習をする前の体調が良好と答えた者の割合は、A群では実習前39%、実習後49%、B群では48%、52%で、両群共に差はみられなかったが、4月から9月への季節の移り変わりや調理実習に慣れたのか増加傾向

がみられた。

実習中よく動くかどうかの機敏性をみると、動くと思えた者の割合は、A群では、実習前33% 実習後54%となり有意に増えた($p<0.05$)。この理由については調理実習の意欲が向上したものと考えられる。B群では、59% 52%で差はみられなかった。

つぎに、実習後の疲労感として疲れないと答えた者の割合をみると、A群では実習前3% 実習後36%で有意に増えた($p<0.05$)。実習後の疲労感は、実習室の室温、実習内容、調理過程の理解度、料理の好き嫌い等が影響すると考えられるが、B群では、14%、19%で差はみられなかった。

A群に実習後疲れない者が増えた理由としては、生活習慣が悪くならないで維持されたこととテキパキと機敏に調理実習をする意欲のある者が増えたことと思われる。継続して効果がでるように研究していきたい。

5. 自覚症状の有訴率及び有訴数

表6に自覚症状の有訴率及び有訴数をI II III群別に

表4 実習中の歩数・消費エネルギー

項 目	A 群		B 群	
	実習前	実習後	実習前	実習後
歩 数 (歩)	636±345	485±234	642±339	513±278
消費エネルギー(kcal)	19±12	13±7	21±43	16±12
実 習 時 間 (分)	70±6	65±4	63±5	63±10

実習前：味付けご飯、清汁、柏餅

実習後：ご飯、味噌汁、かき揚げ

表5 実習時の体調・機敏性

(%)

項 目		A 群		B 群	
		実習前	実習後	実習前	実習後
実習前の体調	良好	38.5	48.7	48.2	51.7
	ふつう	51.3	38.5	37.5	37.9
	不調	10.3	5.1	8.9	10.3
	不明	0.0	7.7	5.4	0.0
実習中の機敏性	動く	33.3	53.9 c*	58.9	51.7
	ふつう	56.4	33.3	28.6	37.9
	動かない	2.6	2.6	1.8	1.7
	不明	7.7	10.3	10.7	8.6
実習後の疲労感	疲れない	2.6	35.9 c*	16.1	17.2
	まあまあ	51.3	43.6	58.9	58.6
	疲れた	33.3	7.7	14.3	19.0
	不明	12.8	12.8	10.7	5.7

c* $p<0.05$, AまたはB群間内での実習前・後間の有意差を示す

有訴率の高い順に示す。

実習前での自覚症状の有訴率が60%以上と高いものをみると、I群の眠いA群77% B群91%，あくびがでるA群77% B群78%，目が疲れるB群78%，横になりたいB群67%，Ⅲ群の肩がこるB群65%があり、自覚症状の項目数はB群の方が多いことがわかった。有訴数は有意な差はないがB群の方が高い傾向がみられた。

実習前でのA B群間を比較すると、全身がだるいと答えた者はB群62%でA群31%より有意に高かった($p<0.01$)。

つぎに、実習後に有訴率の増えた項目は、A群には有意差はみられなかったが、B群では、あくびがでるで、有訴率が有意に増えた($p<0.05$)。

さらに、実習後でのA B群間を比較すると、I群の眠い($p<0.01$)、あくびがでる($p<0.05$)、横になりた

表6 自覚症状の有訴率及び有訴数 (%)

区分	自覚症状	A 群		B 群	
		実習前	実習後	実習前	実習後
I 群	眠い	76.9	71.8	90.5	98.4 b**
	あくびがでる	76.9	74.4	78.0	93.7 b*,c*
	目が疲れる	59.0	59.0	77.8	71.4
	横になりたい	59.0	43.6	66.7	68.3 b*
	頭がぼんやり	43.6	43.6	46.0	52.4
	足がだるい	35.9	30.8	55.6	49.2
	全身がだるい	30.8	43.6	61.7 a**	68.3 b*
	頭が重たい	17.9	28.2	31.8	30.2
	足元がたよりない	12.8	15.4	11.1	12.7
	動作がぎこちない	10.3	12.8	22.2	19.1
平均有訴数		4.7±2.5	4.3±2.6	5.5±3.0	5.4±2.4
II 群	思い出せない	53.8	43.6	35.0	41.3
	根気がなくなる	53.8	56.4	44.5	46.0
	物事に熱心でない	51.3	59.0	38.1	44.4
	物事が気にかかる	51.3	41.0	52.4	46.0
	気がちる	51.3	43.6	54.0	46.0
	考えがまとまらない	51.3	33.3	52.4	47.6
	イライラする	48.7	46.2	55.6	60.3
	話をするのがいやになる	43.6	41.0	33.3	31.8
	間違いが多い	38.5	30.8	41.3	39.7
	きちんとしておれない	28.2	23.1	14.3	22.2
平均有訴数		4.7±3.4	4.2±2.9	4.3±2.7	4.2±2.7
III 群	肩がこる	48.7	61.5	65.1	71.4
	まぶたの筋肉がピクピク	33.3	28.2	30.2	33.3
	腰が痛い	25.6	30.8	42.9	58.7 b**
	めまいがする	23.1	15.4	25.4	23.8 b*
	頭が痛い	15.4	23.1	30.2	34.9
	声がかすれる	15.4	20.5	14.3	22.2
	口が渇く	12.8	33.3	22.2	30.2
	気分が悪い	12.8	10.3	22.2	23.8
	息苦しい	5.1	15.4	19.1	7.9
	手足がふるえる	2.6	10.3	7.9	4.8
平均有訴数		2.2±2.1	2.4±2.1	2.8±2.1	2.8±2.3

I 群：ねむけとだるさ II 群：注意集中の困難 III 群：局在した違和感

a** $p<0.01$, 実習前内でのA B群間の有意差を示す

b* $p<0.05$, b** $p<0.01$, 実習後内でのA B群間の有意差を示す

c* $p<0.05$, c** $p<0.01$, AまたはB群間内での実習前・後間の有意差を示す

い ($p < 0.05$), 全身がだるい ($p < 0.05$), Ⅲ群の腰が痛い ($p < 0.01$), めまいがする ($p < 0.05$) では, B群の有訴率がA群より有意に高かった。これより, 実習後でのB群は自覚症状の有訴率が高く, その項目も多いことがわかった。黒田¹³⁾らの報告によるI群の有訴率の多い場合は夜勤型・精神的作用による疲労が多いことを示すと報告されている。この原因については, 中永¹⁴⁾の睡眠が, 岸田ら¹⁵⁾の休養が自覚症状に影響することや, 安東¹⁶⁾の外食の頻度の高い者にI群の自覚症状の有訴率の高い傾向があるという報告がある。それらを考慮すると, この自覚症状は生活習慣の就寝時刻が24時以降と遅い, アルバイトをすることや食事摂取の魚・肉, 野菜・牛乳等の少ないこと等が自覚症状の有訴率に影響を及ぼしたものと考えられる。調理することも大切ではあるが, 現在の食事内容を自己点検し改善することを習慣づけ, さらに食事と健康を関連づけて考えさせるようにする学習内容が大切である。

6. 献立作成での感想

A群, 9回目での調理実習として献立作成, 栄養価計算を実施した時の対象者の感想を述べる。

現状の問題点として, 自分の好きな食品だけを使ったら, 栄養バランスが悪い。このような食事内容を続けると健康を損ねることがわかった。1人暮らしで外食に頼りがちな毎日なので, 特に, 野菜料理が不足していたことを反省した。

献立作成の注意点では, 6つの基礎食品群より食品を料理に振り入れないと, 栄養所要量を充足しない。料理の色どりが, 白, 赤, 黒, 黄, 緑となるようにして, 食材に海のもの, 山のもの, 里のものを組み合わせる。献立には主食, 主菜, 副菜の料理を考え, 食品数が16品程度揃い, 季節感を感じるようになんらかの工夫をすることが必要である。

料理と栄養素との関連では, 洋風料理ではエネルギー, 蛋白質, 脂質の摂りすぎが生じやすい。今まで何も考えないで食事を摂っていたが, 繊維, カルシウム, ビタミン類は不足しやすく, 脂質, 糖質を摂りすぎていた。豆腐料理をもっと使用し増やしたい。献立作成には予算を考え, カルシウム, 鉄, ビタミン類を不足しないように工夫することが必要。栄養バランスの摂れた食事が健康を支える等の感想がみられた。

同一献立を調理実習する授業方法では調理技法を習得するが, 自ら考えて献立作成し, 自分に何が必要であるかを常に考えながら実習する方法によって考える力が習得される効果を得た。

以上のことより, 実習後での自覚症状のI群の眠い, あくびがでる, 横になりたい, 全身がだるい, Ⅲ群の腰が痛い, めまいがするの有訴率はB群が有意に高く, その項目数も多いことがわかった。生活習慣や食品摂取状況では, B群では良い生活習慣の割合, 毎日摂取する食品の割合が有意に減少することが認められた。しかし, A群では生活習慣, 食品摂取状況はほぼ同程度を維持し有意に減少するものがみられなかった。6カ月間で効果をすぐに判定することはできないが, 食生活及び自覚症状調査, 実習に関する自己評価, 歩数計及び体脂肪率の計測をとり入れ, 対象者に合った健康増進を図る健康教育を取り入れた調理実習の学習内容は必要と考えられる。これからも若い世代に規則的な生活リズムを身につけ, 楽しい食卓づくりを意欲的に取り組めるように学習内容・方法の研究を検討することが重要と考える。

要 約

調理実習を受講した女子学生を健康教育群と対照群との比較で, 健康教育群において実習前より実習後に改善されたかどうかを食生活及び自覚症状等の調査を行い, 次のような結果が得られた。

1. 休養を週に1~2回以上とる, 規則正しい生活心がける, 就寝時刻が24時以前である者に増加傾向がみられた。
2. 野菜, 果物類, 魚・肉を毎日食べる者に増加傾向がみられた。
3. 自覚症状では眠い, あくびがでる, 横になりたいが減少した。
4. 実習中の機敏性が増加し実習後の疲労感が減少した。

これらのことより, 健康教育の効果が期待できるので, 食生活及び自覚症状調査, 実習に関する自己評価, 歩数計測及び体脂肪率の計測をとり入れた学習内容・方法をさらに継続し効果を検討したい。

終わりに, 本研究を行うに当たりご協力いただきました皆様に深謝致します。

文 献

- 1) 河野美穂, 足立己幸: 夕食時刻からみた中学生の食生態, 家計経済研究, 30, 39~45 (1996)
- 2) ベターホーム協会: 中学生の食事, その問題点は, 82~93, 食の科学, 248, (1998)
- 3) 白木まさ子, 岩崎菜穂美: 大学生の食生活に及ぼす欠食の影響について, 栄養学雑誌, 44(5), 257

- ～265, (1986)
- 4) 総理府広報室編：世論調査国民生活，3月，1～31 (1998)
 - 5) 厚生省食生活指針策定委員会：健康づくりのための食生活指針，第一出版 (1985)
 - 6) 沖増哲 他：ウエルネス公衆栄養学，pp 7～11，医歯薬出版，東京，(1996)
 - 7) 岸田典子，上村芳枝：女子学生の日本の伝統料理に関する摂取回数・好み・イメージの変容，広島女子大学家政学部紀要，26, 93～100 (1990)
 - 8) 矢野由紀：食物摂取状況に対する自己評価 (第2報) — 自己評価力に関わる要因について —，日本家庭科教育学会誌，40(1)，31～38 (1995)
 - 9) 岸田典子，上村芳枝：女子大学生の歩数による調理実習意欲の検討，広島女子大学生活科学部紀要，1，17～25 (1995)
 - 10) 岸田典子，上村芳枝：女子大学生の歩数による調理実習意欲に関する自己評価及び歩数からの試み，広島女子大学生活科学部紀要，2，69～82 (1996)
 - 11) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：平成7年版国民栄養の現状，第一出版 (1997)
 - 12) 厚生省：平成9年版厚生白書「健康」と「生活の質」の向上をめざして，p58，ぎょうせい (1997)
 - 13) 黒田善雄，郡司篤晃監：家庭における健康・体力づくり，p345，新日本法規 (1992)
 - 14) 中永征太郎：学校保健研究，23，228～231 (1981)
 - 15) 岸田典子，田頭弘子，佐久間章子，上村芳枝：女子大学生の自覚症状と食習慣・運動・休養に関する一考察，広島女子大学家政学部紀要，29，205～212 (1993)
 - 16) 安東美喜子：女子学生の健康状態と食生活との関連，相模女子大学紀要，101～109 (1992)
- (受理 平成10年10月5日)

Abstract

Health Education for Elevation of Interest of Women College Students in Cooking Practice

Yoshie KAMIMURA*

Comparison was made of a health education group who engaged in cooking practice and of a control group and study was made on eating pattern and subjective symptoms which improved from the first half of cooking practice to the latter of cooking practice. The following results were obtained.

1. Students who took a rest 1~2 times per week, aimed to lead a regular life and went to bed before 24:00 hours increased.
2. The proportion of students who took vegetables, fruit, fish and meat daily increased.
3. As for subjective symptoms, 'sleepy', 'yawn' and 'want to lie down' decreased.
4. Quick response increased and fatigue following cooking practice decreased.

As the foregoing results suggest the effectiveness of health education, the contents and method of learning will be further pursued for the evaluation of the effects by incorporating survey on eating pattern and subjective symptoms, self-evaluation of cooking practice, the number of steps, and measurement of body fat percentage.

(Received October 5, 1998)

* Department of Human Life Studies