

氣候適應과 着衣量の 關係에 關한 研究

— 高等學校 學生을 中心으로 —

安 必 子* · 崔 正 和**

육중고등학교* · 서울대 농업생명과학대학 농가정학과**

A Study on relation to the Climatic Adaptation and Clothing Weight — In the Case of High School Students —

Pil-ja Ahn* and Jeong-Wha Choi**

*Ok Jong High School. ** Dept. of Home Economics,
College of Agriculture and Life Sciences Seoul University
(1992. 8. 10 접수)

Abstract

To examine the effects of clothes upon human's physiological adaptation to the changes of climatic conditions, clothing weight was examined. The results are as follows;

1. According to the change in temperature, the total, upper and outer clothing weight showed remarked change. Clothing weight change was greatest between the July and October, the change was greater in the coast land and the girl students.
2. The clothing weight tends to be light under outdoor in both regions in all seasons except in July, it is remarked in inland and December.
3. The correlation between Röhrer Index, Body Fat and clothing weight was recognized to be significantly reversed.
4. Positive correlation between health conditions and clothing weight was recognized in December.
5. The correlation between exercise hours and clothing weight was negatively significant in December.

緒 論

쾌적한 상태를 “生體에 대하여 스트레스가 가장 적은 상태²⁴⁾”라고 한다면 문화적 적응수단이 인간의 환경 적응범위를 넓혀 주는 역할은 지대하다고 할 수 있겠다.

그러나 지속적인 쾌적상태는 오히려 生體의 적응한계를 좁히게 되어 환경적응이라는 관점에서 볼 때 생리적 적응력이 저하되고, 耐熱 耐寒性 및 體力이 떨어지는 결과를 초래하게 된다⁴⁾.

체력 중 방위체력은 생활의 주축이 되는 능력으로서 외부 환경으로부터의 각종 스트레스에 대항하며 생명과

건강을 유지하기 위해 저항할 수 있는 능력을 의미하므로²⁷⁾ 생리적 적응력과 체력향상은 국민건강의 유지, 증진을 위하여 매우 중요하다.

방위체력 중 체온조절 기능은 의복의 보온력에 의해 이루어지는 氣候調節 기능과 밀접한 관계가 있고, 방위체력만으로 적응할 수 없는 환경범위까지 적응한계를 넓혀주는 문화적 적응수단으로 지적되어 왔다^{26,33)}. 의복의 保溫力은 의복의 重量과 밀접한 관계가 있음이 확인된 바 인체의 耐熱 耐寒性を 증진시키는 方案의 하나로 착의량을 적절히 조절하는 것은 매우 효율적인 방법이라고 할 수 있겠고, 궁극적으로는 각 개인의 방위체력 수준에 맞춘 適定착의량 설정이라는 처방이 바람직하다 하겠다. 이를 위해서는 우리나라 국민의 性別, 年齡別, 季節別, 地域別 착의실태를 파악할 필요성이 절실히 요구된다.

본 연구에서는 스스로 착의량을 조절하여 적응해 나감으로써 착의습관이 형성된 靑少年期인 남녀 고등학생을 대상으로 선정하였다. 그리고 慶尙南道에서 大陸性 氣候의 특징을 두드러지게 나타내는 晉州지역과 居昌지역, 海洋性 氣候의 특징을 나타내는 馬山지역과 巨濟지역²⁰⁾에 거주하는 남녀 고등학생의 일상 착의실태를 조사하고, 환경적응수준의 지표가 되는 착의량의 계절적 변동, 지역차, 성차 및 건강상태와의 관계를 검토하여 청소년의 건강증진을 꾀할 수 있는 의생활로 유도하고자 기초자료를 얻는 것에 목적을 두고 실시되었다.

II. 理論的 背景

1. 體溫調節과 着衣量

인체의 기후에 대한 生理的 適應이 장기적으로 지속될 때는 馴化現狀을 나타내며 단련에 의해 더욱 강하게 되고²⁸⁾, 환경기후에 대한 적응은 皮膚단련이나 운동을 통한 體力鍛鍊에 의해 더욱 향상된다. 성인은 지속적인 운동단련으로 耐暑 耐寒性이 증진되나, 어린이는 皮膚溫 반응으로 체온조절이 이루어지므로, 일상생활을 통해서 비교적 온도변화를 크게 한 환경에서의 피부노출의 훈련 등 직접적이고 반복적인 寒暑刺戟에 의한 단련이 필요하다고 지적¹⁹⁾ 하였다. 따라서 어린이의 경우 피부단련은 옷을 많이 입음으로써 暑熱환경에 皮膚를 노출시킨 효과를 얻을 수 있고, 옷을 적게 입음으로써 寒冷환경에 노출시킨 효과를 얻을 수 있어 착의훈련으로 체온조절기능

증진의 효과를 얻을 수 있으며, 또한 일상 착용하는 의복은 한랭환경에서 체온조절을 위해 더욱 적극적인 역할을 한다는 사실이 지적³⁴⁾되었다.

의복이 온열환경에서의 적응수단으로서 매우 중요하다는 사실이 환경기온에 따른 착의량 변동에 관한 연구^{19,42,43)} 및 건강상태와 착의량과의 관계에 관한 연구^{11,12)}결과 확인되었다. 또한 옷을 적게 입을수록 感氣 罹患率이 낮았으며^{22,35)}, 運動能力이 우수하였다고 보고한 선행연구^{8,18)}에서 체온조절기능의 증진을 위해서는 옷을 적게 입는 것이 더 효율적임이 지적된 바 있다. 靑山²¹⁾은 冷房時 옷을 적게 입는 경우에 에너지 절약에 효과적이었다고 보고하여 옷을 적게 입음으로써 한랭환경에 노출시킨 단련효과로 되어 耐寒性이 增進될 수 있음을 뒷받침해 주고 있다.

2. 健康狀態와 着衣量

疾病狀態에서는 방위체력이 저하하여 환경에 대한 적응이 곤란하게 된다. Cena 등³⁰⁾은 건강한 사람은 건강하지 못한 사람보다 더 낮은 住居溫度에서 생활하고 있었다고 보고하여 건강상태와 기후적응이 밀접한 관계가 있음을 지적하였다. 또한 崔 등¹⁸⁾은 착의량의 조절로 체온조절력과 耐熱 耐寒性を 향상시켜 인체의 환경적응력을 증진시킬 수 있음을 시사하고, 체온조절력이 강한 사람은 환경기온이 변화해도 의복에의 의존도가 적으므로 착의량은 耐熱 耐寒性を 판정하는 지표로서 건강과 직결될 수 있다고 지적하였다.

체격지수 중 Röhler指數는 身體充實度 表示指數이며, 皮下脂肪두께, 體脂肪率 및 體脂肪量은 신체의 肥滿度 측정과 영양상태의 판정은 물론 건강상태를 예견할 수 있는 건강척도로서³⁾ 인체의 체온조절 작용에 직접적으로 관여하는 중요한 요소이다. 그리고 Cornell醫學指數는 과거의 病歷과 현재의 건강상태를 파악하여 개인이나 집단의 건강수준을 평가하는 건강척도이다.

체격지수와 착의량^{6,12,13)}, Cornell醫學指數와 착의량¹¹⁾ 및 감기 罹患率과 착의량^{22,35)}을 검토한 연구결과에서 적응정도를 나타내는 건강상태와 적응수단으로서의 착의량은 밀접한 관계가 있음이 확인되었다.

또한 운동시 체온상승에 따른 發汗으로 放熱能力이 향상되며, 장시간의 운동시는 근육운동을 위한 에너지를 공급하기 위하여 脂肪酸 遊離가 증가되어 耐寒性이 증진된다. 따라서 운동시에는 放熱과 產熱이 동시에 이루어

저 체온조절 작용이 용이해지므로 적응력을 향상시키는 효율적인 수단으로서 지적^{10,27)}되고 있다. 이러한 사실은 실험연구^{8,18,36)}에서 운동습관에 의해 적응력이 증진될 수 있음이 이미 확인되었으며, 奥窪 등³⁶⁾은 규칙적인 운동습관자가 그렇지 않는 사람보다 착의량이 적은 것은 규칙적인 운동을 통하여 耐寒性이 증진되어, 그 효과로서 옷을 적게 입고서도 溫熱적으로 쾌적함을 얻을 수 있는 생리적 조건으로 유도하기 때문이라고 설명하면서 착의량에 미치는 운동의 효과를 증명하였다.

III. 研究方法

1. 調査對象

조사 대상지역의 남녀고등학교 중 각각 1개교씩 선택하고 1학년 2학급을 임의로 선정, 그 지역에서 3년이상 거주한 사람을 조사 대상자로 하였고, 각 계절에 동일인을 대상으로 조사하였다. 총 인원은 4회에 걸쳐 연 인원 남학생 1,860명, 여학생 1,428명이었다.

2. 調査時期

설문지 조사 및 측정은 1988년 7월, 10월, 12월, 1989년 4월에 각 1회씩 연 4회 실시하였고, 생체리듬을 고려하여 중순경에서 하순경까지 4지역 모두 일주일내에 실시하였다. Cornell 건강조사는 10월에 일제히 1회 조사하였다.

3. 測定 및 調査方法

1) 測定項目

(1) 着衣量

조사 당일 착용하고 있는 의복으로 I.B.P(International Biological Program; 國際生理學事業計劃)의 의복 조사 양식을 이용하여 의복 각각의 무게를 측정하였다. 1988년 4월에 약 400명을 대상으로 예비조사를 실시한 후 1988년 7월에 본 조사에 착수하였다.

측정된 각각의 착의량은 속옷 총중량과 겉옷 총중량, 상의중량과 하의중량 및 의복 총중량(총착의량)으로 구분하였으며 상의중량은 상체에 착용하는 의복과 머플러를 포함시켰고 하의중량은 하체에 착용하는 의복과 양말, 타이즈, 레그워머 등을 포함시켰다. 신발류, 벨트는 제외시켰다.

측정에는 感度 1g의 전자천칭(CAS Engineering

Model 3D, 3 kg)을 사용하였고, 착의량은 단위 體表面積當 중량(g/m²)으로 나타내었다. 體表面積(Body surface area:S)은 高比良의 算出式⁴⁰⁾을 이용하였다. 또한 의복의 재질 및 형태를 참고자료로 조사하였다.

(2) 環境條件

설문지 및 실내외의 환경조건은 오전 10시에서 11시 사이에 측정하였다. 실내의 기온과 습도는 August乾濕計(SATO KEIRYOKI)를 사용하여 2회 측정하고 평균치를 취하였다. 氣流는 Kata寒暖計(K상수 N=523, H=454)를 사용하여 교실의 앞, 중앙, 뒤에서 3회 측정하여 평균하였다. 실외환경 조건은 측후소측정기²⁾를 참고로 하였다. 조사 대상지역의 환경조건은 Table 1과 같다.

(3) 身體測定

身體測定은 身長과 體重을 동일 조사자가 계속 측정하였고, 측정된 身長(H)과 體重(W)을 사용하여 崔¹⁶⁾가 사용한 식에 의해 체격지수를 산출하였다.

2) 設問紙 調査項目

설문지 내용은 I.B.P 조사양식의 일반적 사항과 선행연구⁵⁾를 참고로 하여 작성하였으며, 입실 20분뒤에 실시하였다.

조사항목 중 생활환경은 주거형태, 난방방법, 거주기간을 조사하였고 일상 생활중의 규칙적인 운동실시 여부와 운동종목, 운동시간, 운동경력, 통학시간(도보) 및 교통수단을 조사하여 운동습관을 파악하였다. 또한 寒暑感을 알기 위하여 교실 환경에서 설문지를 응답하는 동안 溫冷感을 표시하도록 하였고, ASHRAE의 全身의 溫冷感 7단계(매우 춥다~매우 덥다)를 사용하였다.

착의습관은 10월 및 12월의 착의량 조사결과를 사용하여 평균 착의량을 기준으로 옷을 적게 입는 집단, 평균 着衣집단 및 옷을 많이 입는 집단 등 3 집단으로 분류하였고, 겨울의 주관적 평가에 의한 착의습관을 조사하였다. 건강조사는 高 등¹¹⁾이 사용한 Cornell 醫學 健康調査表를 사용하였고, Cornell 醫學 지수는 전반적인 건강상태를 나타내는 전체적증상 및 선행연구 결과 체온조절력과 관계되며¹²⁾ 또한 청소년기에 있어서 발생 빈도가 높다고 보고된¹⁴⁾ 정신심리적 증상 및 호흡기계 질환증상, 소화기계 질환증상 등 4 영역을 선택하여 朱 등¹⁵⁾이 사용한 방법에 의해 산출하였다. 또한 상기의 I.B.P.조사양식에 보완된 건강조사 항목인 감기감염 정도와 계절 적응 정도를 조사하였다.

4. 資料 分析

자료의 분석은 Mac, SE20 Mega, Starview 512를 사용하여 전산처리 하였다. 각 지역의 계절적 평균 착의량 및 표준 편차를 산출하였고, one way ANOVA 및 상관계수를 사용하여 유의성 검증(F-test, 및 t-test)하였다.

IV. 結果 및 考察

1. 季節 變化에 따른 着衣量의 變動

1) 總着衣量의 季節的 變動

의복 총중량(총착의량)의 계절에 따른 변동을 보기 위하여 각 지역의 계절별 총착의량을 Fig. 1에 나타내었다.

7월에는 약 430~470 g/m², 4월과 10월은 약 720~840 g/m², 12월은 약 1300~1400 g/m²으로 계절적 차이를 나타냄으로써 환경기후의 변화에 따라 총착의량은 변동하며, 의복이 체온조절의 補助手段으로서 生理的인 계절적응 등에 크게 관계된다는 것을 알 수 있었다.

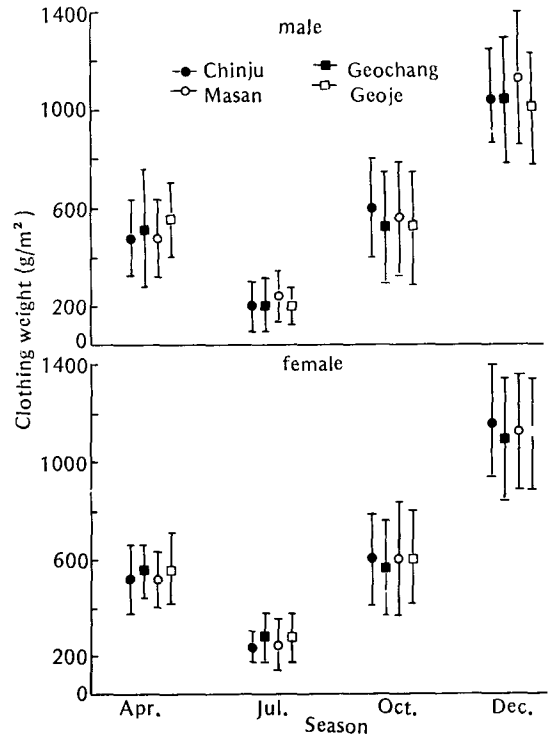


Fig. 1. Seasonal variation of total clothing weight in each region by sex.

Table 1. Environmental Conditions

Season	Region	Indoor			Outdoor		
		A.T. (°C)	R.H. (%)	A.V. (m/sec)	A.T. (°C)	R.H. (%)	A.V. (m/sec)
Apr.	Chin ju	20.0	70	0.226	15.5	77	2.2
	Geo chang	19.0	67	0.123	13.0	71	3.0
	Ma san	18.5	63	0.142	18.3	79	3.1
	Geo je	19.0	63	0.106	17.0	81	1.7
Jul.	Chin ju	27.5	78	0.123	26.4	81	1.1
	Geo chang	27.5	78	0.123	26.4	87	1.5
	Ma san	25.5	72	0.181	23.0	93	2.5
	Keo je	26.5	73	0.276	24.0	80	2.0
Oct.	Chin ju	20.5	66	0.032	15.3	47	1.9
	Geo chang	19.5	65	0.132	12.4	70	0.8
	Ma san	21.5	55	0.472	17.8	76	1.7
	Keo je	19.5	50	0.423	19.0	55	1.0
Dec.	Chin ju	16.5	58	0.090	-1.3	60	0.7
	Geo chang	16.0	57	0.090	-4.4	57	2.5
	Ma san	15.5	61	0.106	6.8	57	3.5
	Keo je	14.0	61	0.090	5.4	38	3.0

A.T. ; air temperature, R.H. ; relative humidity, A.V. ; air velocity

Table 2. Seasonal variation of clothing insulative value in each region by sex

(unit : clo)

Season	Region	Calculated clo value				Winslow's standard clo value	
		Male	Mean	Female	Mean	Indoor	Outdoor
Apr.	Chin ju	1.01	1.04	0.96	0.98	1.11	1.63
	Geo chang	1.07		1.01		1.23	1.91
	Ma san	1.02	1.05	0.97	0.99	1.34	1.31
	Geo je	1.09		1.14		1.23	1.46
Jul.	Chin ju	0.64	0.63	0.64	0.65	0.28	0.73
	Geo chang	0.64		0.69		0.28	0.73
	Ma san	0.67	0.64	0.65	0.65	0.51	0.77
	Geo je	0.63		0.68		0.37	0.66
Oct.	Chin ju	1.13	1.08	1.10	1.09	1.06	1.65
	Geo chang	1.06		1.08		1.17	1.98
	Ma san	1.09	1.07	1.11	1.10	0.94	1.36
	Geo je	1.07		1.11		1.17	1.23
Dec.	Chin ju	1.73	1.73	1.74	1.70	1.51	3.53
	Geo chang	1.73		1.74		1.57	3.89
	Ma san	1.85	1.78	1.73	1.72	1.63	2.61
	Geo je	1.71		1.72		1.80	2.77

또한 착의량으로 의복 보온력을 산출할 수 있고^{17,23)}, 환경온도에 대한 適定 착의량을 구할 수 있으므로 착의량의 타당성을 검토하기 위하여 설문지에서 寒暑感覺을 쾌적하다고 응답한 사람의 착의량으로 稻恒²⁹⁾의 실험식을 이용한 의복의 보온력과 Winslow³⁹⁾가 설정한 快適環境에 대한 표준 착의량의 보온력을 산출하고 Table 2에 나타내었다.

4월에는 전체지역에서 실내외환경기온에 대한 표준 착의량의 보온력보다 착용의복의 보온력이 작은 경향이었으며, 7월에는 실내외환경 기온에 대하여 착용의복의 보온력이 컸고, 10월에는 실내외환경 기온에 대해서 適定 착의량에 접근하였으나 실외환경 기온에 대해서는 보온력이 작았다. 또한 12월에 있어서 전체지역에서 실내외환경 기온에 대한 표준보온력보다 착용의복의 보온력이 큰 경향이었으나 실외환경 기온에 대하여는 현저하게 작았다.

이상의 결과를 고찰해 보면 4월에 실내의 快適溫度가 Winslow의 快適溫度보다 1~3°C가 낮았고 실외는

3~8°C가 낮았으며, Winslow의 실험조건인 無風상태보다 기류가 컸음에도 불구하고 이와 같이 착용의복의 보온력이 작은 경향을 나타내고 있는 것은 옷을 적게 입고 있으며, 7월에는 실내외환경의 쾌적온도가 Winslow의 쾌적온도보다 높았으므로 과도한 착의량을 알 수 있었다. 이것은 高溫期에 더 많은 옷을 입고 있으면서 쾌적함을 느끼고 있다는 것을 의미하므로 성인에 비해 에너지 대사량이 많은 청소년기에 耐熱性이 증진될 수 있다는 점에서 오히려 바람직하다고 할 수 있겠다.

한편 12월에는 전체지역에서 착용의복의 보온력이 거의 같았으며, 실내외환경 기온에 대하여는 보온력이 컸으나 실외외환경 기온에 대하여는 현저하게 작았다. 실내외 환경에서 착용의복의 보온력이 큰 것은 현저하게 낮은 실외외환경 기온의 영향 때문이라고 생각된다. 또한 12월에는 실내외외환경의 기온차가 현저하였음에도 동일한 의복을 착용하고 있었다. 이러한 현상은 기온이 낮은 실외외환경에서 일상생활이나 통학 등을 행하고 있음을 미루어 볼 때 耐寒性이 증진될 수 있다는 점에서 효율적인 의생

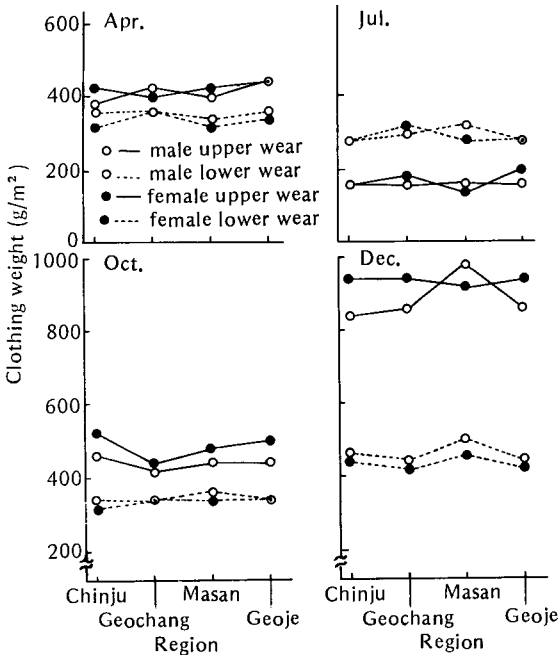


Fig. 2. Seasonal variation of upper clothing weight and lower clothing weight in each region by sex.

활을 하고 있다고 할 수 있으며, 건강의 유지 및 증진을 위해서 현재의 의생활이 당분간 지속되어야 하겠다.

2) 總着衣量の 向溫期와 向寒期 比較

향온기인 4월과 향한기인 10월의 착의량을 비교하면 남학생은 4월(약 730 g/m², 780 g/m²)과 10월(약 800 g/m², 770 g/m²)의 착의량이 거의 같거나 10월이 많은 경향이었고 여학생은 전체 지역에서 4월(약 740 g/m²)보다 10월(약 830 g/m²)이 더 많았다. 이러한 결과는 남학생은 向溫期와 向寒期가 거의 같거나 向溫期가 더 많았다고 보고한 선행연구^{37,42,45}와 다소 차이를 보였으나 여학생은 일본의 선행연구^{42,43}와 일치하였다. 渡辺⁴⁵은 따뜻해져도 습관상 착의량을 감소하지 않기 때문이라고 지적하여 착의습관에 의한 것임을 시사하였고, 田中⁴²는 여자의 경우 일찍 옷을 바꾸어 입기가 용이하기 때문이라고 하여 의복의 다양성에 의한 것임을 시사한 바 있다.

본 연구결과에서 남학생은 晋州지역과 馬山지역에서 10월에 착의량이 많은 것은 jean을 재료로 한 상의의 착용이 4월보다 증가하였기 때문이라고 생각된다. 居昌지역과 巨濟지역에서도 10월에 jean을 재료로 한 의복착용이 증가하였고 의복종류, 형태, 및 재료의 차이가 어

의 없었다. 그러나 10월에 일부 학생들이 속셔츠(tank-top, T字型 내의)대신에 반소매 또는 긴소매 T셔츠를 착용하므로써 T셔츠의 內衣化경향⁴⁴을 나타내었다. 이러한 착의의복의 차이로 인하여 晋州지역 및 馬山지역과는 달리 4월과 10월의 착의량이 거의 비슷한 결과를 얻은 것으로 사료된다.

한편 여학생의 경우 연중 슬랙스 착용률이 90% 이상인 居昌지역과 巨濟지역에서 10월에 jean제품 상의 착용이 증가한 경향이었고, 晋州지역과 馬山지역에서도 jean 제품 의복과 슬랙스 착용이 증가하는 경향을 보임으로써 10월의 착의량이 더 많았던 것으로 사료된다.

3) 겉옷重量 및 上下衣重量의 季節的 變動

7월의 겉옷중량은 370 g/m² 정도이고 12월은 1170 g/m² 정도로서 전반적으로 현저한 변동을 나타낸 반면 속옷중량에 있어서는 4월, 7월, 10월은 거의 일정하였고 12월에 88 g/m² 정도로 증가를 보였다. 上半身과 下半身 착의를 비교해 본 상하의량 변동은 Fig. 2에서 알 수 있는 바와 같이 상의량은 계절간 변동이 현저한 반면 하의량은 거의 변동이 없었고, 7월에는 상의량이 현저하게 감소하여 오히려 하의량이 상의량보다 더 많았다. 따라서 기후변화에 따른 체온조절은 주로 겉옷과 상의량에 의존하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 남자는 상의의 변동으로, 여자는 상하의의 변동으로 계절에 적응한다는 Toda 등⁴³의 보고와는 차이가 있었다. Toda 등은 착의중량의 변동은 衣服構成, 의복재료 및 형태에 따라 달라지며 이로 인하여 계절, 성별, 지역에 따라 착의량의 차이가 생겨 남자는 계절에 따라 소매길이, 의복길이 등이 달라지는 상의형태로 인한 것이며, 여자는 상의와 하의의 형태와 構成이 다양하여 계절에 따라 상하의량이 변동한다고 하였다.

본 연구결과에서 남학생은 연중 발목길이까지의 바지를 착용하였고, 또한 7월을 제외하고 재료의 계절적 차이가 거의 없어 하의량은 일정한 경향이었으므로 착의량의 변동은 상의량의 변동에 의한 것임을 알 수 있었고, 여학생도 7월을 제외하고 하의량의 재료 및 형태의 차이가 거의 없었으므로 형태 및 構成이 다양한 상의에 의해 착의량이 변동하고 있음을 알 수 있었다. 선행연구결과와 일치하지 않는 것은 고등학생의 경우 의복의 종류, 형태 및 재료의 선택이 성인에 비하여 자유롭지 못한 점을 하나의 이유로서 들 수 있겠다.

한편 여학생의 경우 巨昌지역과 巨濟지역에서 슬랙스

착용률이 높고, 晋州지역과 馬山지역에서 스커트 착용률이 높은 경향을 나타낸 것은 지역간의 유행현상의 차이로 볼 수 있겠으며, 남학생보다 유행에 대한 관심이 더 높고 또한 同調性 경향을 나타나는 청소년기의 복행위⁴⁾의 특징이라고 볼 수 있겠다. 또한 하의량의 변동이 거의 없을 뿐만 아니라 12월에는 상의량이 현저하게 증가함으로써 하의량이 상의량에 비하여 훨씬 적은 경향을 나타내었다. 그러나 寒冷期에 있어서 上反身과 下反身이 균형을 이루는 것이 防寒效果가 좋으며, 특히 신체활동이 활발한 연령층에 있어서는 하반신에 더 비중을 두는 것이 바람직하다고 보고³⁹⁾되고 있어 하루의 대부분을 실외 및 난방시설이 갖추어져 있지 않은 교실에서 생활하는 이 시기에 하반신 착의에 대한 고려가 있어야 할 것으로 본다.

2. 着衣量の 地域差 및 性差

1) 着衣量の 地域差

환경기후에 대한 적응력 차를 검토하고자 착의량의 지역차를 one way ANOVA로 검증한 결과 지역간에 유의차가 인정되지 않았다. 유의한 차가 인정되지 않는 것은 내륙지방과 해안지방의 착의량이 거의 비슷하다는 것을 의미한다. 그러나 내륙지방이 해안지방보다 7월에는 약 4~5°C 더 높았고, 12월에는 7~12°C정도가 더 낮았으므로 7월에는 내륙지방의 학생들의 더 많은 옷을 입고 있었으며, 12월에는 더 적게 입고 있었다고 해석할 수 있겠다. 따라서 기온변화가 현저한 환경에서 더 적게 입고 있었다고 해석할 수 있겠다. 이것은 기온변화가 현저

한 환경에서 생활하는 동안에 寒暑刺戟에 의한 단련으로 耐熱 耐寒性이 증가되었기 때문이며, 또한 같은 착의량으로도 환경기온이 더 높거나 더 낮은 환경에서의 적응이 가능하다는 것을 알 수 있었다. 한편 기온이 낮은 지역에서 착의량이 더 많았다고 보고한 일본의 선행연구⁴³⁾와는 차이가 있었다. 그러나 선행연구에서는 기온이 낮은 지역에서 과잉난방으로 실내기온이 월등히 높게 유지되고 있었다고 보고하였다. 그러면서도 오히려 착의량이 더 많았던 것은 과잉난방으로 인하여 耐寒性이 저하였기 때문이라고 생각된다. 따라서 내륙지방에서의 이와같은 착의실태는 건강증진을 위해 매우 바람직한 현상이며, 또한 상기의 결과로 얻어진 착의량으로부터 보온력으로 환산하는 공식에 의해 산출된 착용의복의 보온력도 환경적응을 위해 필요하다고 제시할 수 있는²⁶⁾ 보온력의 표준치(Table 1 참조)보다 작았던 점으로 미루어 볼 때 지속적인 着衣훈련의 필요성이 시사된다. 아울러 현재보다 더 높은 수준의 건강증진을 위해서는 겨울철에는 단계적으로 착의량을 줄이고 여름철에는 오히려 증가시키는 등의 의생활 program 개발의 필요성도 절실히 요구된다.

다음으로 환경기온 변화와 착의량 변동의 관계를 알고자 각 지역의 계절간 氣溫差(절대치) 및 착의량의 변동량을 Table 3에 나타내고 동일한 조건에서 비교하였다. 그 결과 내륙지방은 남자 28~32 g/°C, 여자 24~38 g/°C인데 비해 해안지방은 남자 38~64 g/°C, 여자 40~76 g/°C으로 계절간의 착의량 差는 내륙지방이 작고 연중 거의 일정한 경향을 나타내었다. 계절간 및 연평균 기온

Table 3. The amounts of clothing weight variation per temperature change between season in each region by sex. (g/m²/°C : absolute values)

Region		Season Sex	Apr. - Jul.	Jul. - Oct.	Oct. - Dec.	Dec. - Apr.
In-land	Chinju	Male	29.85	32.46	28.38	31.35
		Female	28.34	35.60	33.06	37.66
	Geochang	Male	32.00	29.67	31.53	30.72
		Female	24.02	30.33	30.71	34.44
Coast land	Masan	Male	58.34	63.33	53.74	56.19
		Female	58.62	76.10	48.50	56.34
	Geoje	Male	52.20	63.58	37.67	42.22
		Female	45.50	76.20	39.61	50.26

변화가 큰 내륙지방에서 이러한 현상은 온도차가 큰 寒暑劑烈 효과로 인하여 耐熱 耐寒性이 우수해졌기 때문이라고 생각된다. 특히 해안지방에서 기온 변화량이 연평균기온 변동량²⁾에 미치지 못할 뿐만 아니라, 기온이 상승하기 시작하는 向溫期의 기온 변동량 약 11°C에 비해 向寒期의 기온 변화량이 5°C로서 훨씬 적은 데도 불구하고 착의량 변동량은 남자가 약 63g/°C, 여자가 약 76g/°C로 연중 가장 많았다. 이것은 연중 기온변화가 작고 溫暖하여 특히 耐寒性이 부족하기 때문이며, 또한 환경 기후 변화에 대한 인체적응의 차이에 기인하는 것으로도 볼 수 있다. 즉 고온환경에서 저온환경으로 이동할 때는 의복으로 體熱放散을 막아야 하기 때문에³²⁾ 體溫의 저하를 방지하기 위해 착의량이 크게 증가한 것이라고 생각된다.

2) 着衣量의 性差

착의량의 성차를 파악하고자 one way ANOVA를 사용하여 지역별로 분석하고 그 결과를 Table 4에 제시하였다.

10월에 내륙지방과 해안지방에서, 12월에는 내륙지방에서 여학생의 착의량이 有意하게 많았고, 또한 有意한 차가 인정되지 않은 해안지방에서도 여학생의 착의량이 많은 경향이었다. 따라서 低溫期에 있어서는 여학생이 남학생보다 더 많은 옷을 착용하고 있음을 알 수 있었다. 有意한 성차는 인정되지 않았으나 4월에 내륙지방과 해안지방에서 남학생이, 7월에는 여학생의 착의량이 많은 경향을 나타냄으로써 계절에 따라 착의량의 성차가 있음도 알 수 있었다. 이러한 결과는 착의량의 성차에 있어서 일년을 통해 여자가 남자에 비해 착의량이 적었다고 보고한 일본의 선행연구³⁸⁾ 결과와 차이가 있었으나 겨울에 남자가 여자에 비해 착의량이 적었다는朴 등⁷⁾의

연구와는 일치하였다. 선행연구 결과와 일치하지 않은 것은 대상의 차이에 의한 것이라고 생각된다.

성인을 대상으로 한 선행연구^{7,43)}에서 남자의 착의량이 여자보다 많은 것은 의복의 종류와 형태의 다양성이 부족하기 때문이라고 지적하여 착의량의 성차는 의복종류, 형태 및 재료에 의한 것임을 시사하였다. 본 연구 결과에서 4월에 남학생의 착의량이 더 많은 경향을 나타낸 것은 의복재료의 차이는 뚜렷하지 않았지만 내륙지방의 淸州지역 및 해안지방의 馬山지역 여학생이 거의 대부분이 스커트를 착용한 것과 상의의 형태 및 재료의 다양함을 그 이유로 들 수 있겠다. 그러나 7월에 내륙지방의 巨淸지역과 해안지방의 巨濟지역에서 여학생의 착의량이 많은 경향을 나타낸 것은 jean제품 의복과 슬랙스의 착용으로 의복의 형태와 종류가 다양하지 못했기 때문이라고 본다.

10월에는 여학생의 착의량이 현저하게 증가하여 남학생보다 유의하게 많았다. 이것은 熱의 感覺의 성차에 의한 것으로 즉 열적 감각은 남자보다 여자가 더 빠르며 특히 짧은 시간 동안에는 동일한 보온력의 의복을 입고서도 여자가 더 빨리 추위를 느끼기^{25,26)} 때문이라고 생각된다.

또한 12월에도 여학생의 착의량이 현저하게 증가하여 남학생보다 많았다. 이것은 의복의 종류 및 형태의 차이에 의한 것으로서 즉 12월에 남학생은 상의의 길이가 허리선까지 되는 것이 일반적이었으나 여학생은 대퇴부까지의 길이 또는 무릎길이의 상의를 많이 착용하고 있었고, 국부적인 保溫을 위한 補助衣服(래그위어머, dicky형 목셔츠 등)의 착용율이 높았기 때문이다. 寒冷노출시에 여자의 皮膚溫은 남자에 비해 낮고 두꺼운 皮下脂肪 조직은 體熱의 放散을 막기 때문에 體溫維持에 유리²⁷⁾함

Table 4. Significant differences of total clothing weight between sex organized by season and region. (by one way ANOVA)

Season		Apr.		Jul.		Otc.		Dec.	
Region		T.C.W.	F-value	T.C.W.	F-value	T.C.W.	F-value	T.C.W.	F-value
In-land	Male	754.1	2.476	436.1	1.187	784.7	4.234*	1291.2	7.093**
	Female	727.4		445.7		822.6		1359.4	
Coast land	Male	760.8	1.744	444.7	0.340	780.3	8.489**	1332.8	2.039
	Female	739.8		450.2		835.5		1367.8	

T.C.W. ; total clothing weight, * p < 0.05, ** p < 0.01

에도 여학생의 착의량이 더 많은 것은 着衣의복 디자인과 조합의 성차에 의한 것이라고 생각된다. 그러나 이같은 착의의복의 성차는 옷을 많이 입는 습관을 형성하게 됨으로써 體溫調節力이 저하되어 健康障害 요인이 될 우려성이 있기 때문에 健康増進을 위한 衣生活이라는 측면에서 볼 때 고려해야 할 점으로 지적할 수 있겠다.

3. 健康狀態와 着衣量

1) 體格指數와 着衣量

Röhrer 지수 및 體脂肪量과 착의량의 상관관계를 Table 5과 Table 6에 각각 제시하였다.

Table 5에서 12월에 전체지역에서 유의한 逆 상관성이 인정되어 착의량의 개인차가 현저하고 의복의 보온효과가 효율적으로 발휘되는 寒冷기후에서 Röhrer 지수가 클수록 착의량이 적어지는 현상이 현저했다. 그러나 4월, 7월, 10월에는 유의한 상관성이 없어 기온이 溫暖한 계절에는 남녀 모두 전체 지역에서 體型과 무관하게 의복을 착용하고 있음을 알 수 있었다.

Table 6에서는 12월에 전체지역의 남녀학생이, 4월과 10월에 내륙지방, 해안지방의 남학생이, 7월에 내륙

지방의 여학생이 유의한 逆 상관관계가 인정되었다.

이와 같은 결과는 幼兒의 경우 脂肪축적이 완전히 이루어지지 않은 시기이므로 착의량과 體脂肪量間에 일률적인 差가 인정되지 않았다는 보고¹¹⁾와 일치하지 않았으나 고등학생 및 성인을 대상으로 한 연구에서 皮下脂肪 두께와 착의량간 逆의 상관성이 있었다는 연구¹³⁾ 결과와는 일치하였다. 그러므로 환경기후 변화에 대하여 체온 조절력으로 적응해 나가며, 脂肪蓄積이 거의 형성되어 가는 靑少年期²⁷⁾에 있어서는 착의량과 體脂肪量과의 상관관계의 활용이 매우 타당성이 있다고 본다.

2) Cornell 醫學指數와 着衣量

Connell 醫學指數와 착의량의 상관관계를 유의성 검증한 결과 全體의 症狀과 착의량의 상관관계에서 네 계절 모두 유의한 상관성이 인정되지 않았으며, 精神心理的 症狀과 착의량의 상관관계를 나타낸 Table 7에서는 12월에 내륙지방의 남학생이 상의량과 총착의량에서, 내륙지방의 여학생과 해안지방의 남녀학생이 상의량과 하의량 및 총착의량에서, 7월에 내륙지방의 여학생이 하의량에서 유의한 正의 상관성이 인정되었다. 따라서 특히 寒冷期에 정신심리적 건강증상의 呼訴數가 클수록 착의량

Table 5. Correlation coefficient between Röhrer index and total clothing weight by sex

Region	Season	Apr.	Jul.	Oct.	Dec.
In-land	Male	-0.121	-0.068	-0.113	-0.419***
	Female	-0.011	-0.057	-0.084	-0.380***
Coast-land	Male	-0.053	-0.013	-0.179*	-0.430***
	Female	-0.098	-0.076	-0.061	-0.427***

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Table 6. Correlation coefficient between Body fat weight and total clothing weight by sex

Region	Season	Apr.	Jul.	Oct.	Dec.
In-land	Male	-0.236**	-0.031	-0.210**	-0.256**
	Female	-0.051	-0.168*	-0.012	-0.288**
Coast-land	Male	-0.205**	-0.119	-0.150*	-0.235**
	female	-0.086	-0.037	-0.059	-0.308***

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Table 7. Correlation coefficient between Cornell medical index (M.S.) and clothing weight by sex

Region	Season Section	Apr.		Jul.		Oct.		Dec.	
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
In-land	U.C.W.	0.015	-0.014	0.095	0.118	0.126	0.005	0.201**	0.477***
	L.C.W.	0.034	-0.033	-0.088	0.178*	0.055	0.101	0.124	0.256**
	T.C.W.	0.044	-0.040	-0.047	0.083	0.138	0.054	0.245**	0.516***
Coast-land	U.C.W.	0.008	0.023	0.019	-0.011	0.043	0.067	0.420***	0.530***
	L.C.W.	-0.030	0.013	0.072	0.120	0.102	0.099	0.209**	0.187*
	T.C.W.	-0.011	0.030	0.062	0.087	0.067	0.052	0.491***	0.550***

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

M.S. ; mental psychological syndrome,
L.C.W. ; lower clothing weight,U.C.W. ; upper clothing weight,
T.C.W. ; total clothing weight.

Table 8. Correlation coefficient between Cornell medical index (R.S.S.) and clothing weight by sex

Region	Season Section	Apr.		Jul.		Oct.		Dec.	
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
In-land	U.C.W.	-0.032	0.023	0.006	0.139	0.106	0.005	0.256**	0.366***
	L.C.W.	-0.014	-0.099	0.017	0.098	0.017	0.017	0.124	0.207**
	T.C.W.	-0.034	-0.031	0.022	0.044	0.101	0.101	0.275**	0.399***
Coast-land	U.C.W.	0.055	0.034	0.071	0.044	0.081	0.075	-0.045	0.509***
	L.C.W.	0.066	-0.067	0.040	0.017	0.051	0.019	0.176*	0.267**
	T.C.W.	0.054	-0.011	0.052	0.008	0.077	0.072	0.051*	0.558***

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

R.S.S. ; respiratory system syndrome,
L.C.W. ; lower clothing weight,U.C.W. ; upper clothing weight,
T.C.W. ; total clothing weight.

이 많아진다는 것을 알 수 있었다. 착의량과 전체적 건강증상간에 유의적 상관이 인정되지 않은 것은 본 연구의 건강조사결과 전체적 건강증상은 대체로 양호한 상태에 편중되어 있었기 때문인 것으로 사료된다. Table 8은 착의량과 호흡기계 질환증상의 상관관계를 나타낸 것으로 12월에 내륙지방의 남학생은 상의량과 총착의량에서, 여학생은 상의량과 하의량 및 총착의량에서, 그리고 해안지방의 남학생은 하의량과 총착의량에서, 여학생은 상의량과 하의량 및 총착의량에서 높은 정의 상관이 인정됨으로써 감기 발생률이 현저한 저온기에 착의량이 많을수록 호흡기계 질환증상 呼訴數가 증가하는 경향을 알 수 있었다. 저온기인 2월에 정신심리적 증상 및 호흡기계 질환증상과 착의량간에 유의적인 차가 인정되었다고 보고¹²⁾한 바 있다.

다음으로 착의량과 消化器系 疾患症狀間の 상관관계를 제시한 Table 9에서 12월에 내륙지방의 남학생과 여학생은 상의량과 총착의량에서, 해안지방의 남학생과 여학생은 상의량과 하의량 및 총착의량에서 유의하게 높은 상관이 인정되었다. 4월에는 해안지방의 여학생이 상의량에서, 7월에는 내륙지방 여학생이 상의량에서, 10월에 내륙지방의 여학생과 해안지방의 남학생이 하의량에서 유의한 상관이 인정되었다. 이러한 결과로부터 기온이 현저하게 낮고 착의량의 개인차가 현저한 12월에 소화기계 질환증상의 호소율이 클수록 옷을 많이 입는다는 사실을 확인할 수 있었다. 특히 일상적인 身體鍛鍊이나 外氣溫 接觸鍛鍊의 부족으로 발병하기 쉬운 呼吸器系 질환과 불규칙적인 생활습관이 발병의 주요 원인으로 되는 消化器系 질환 등 慢性疾患은 적응력을 저하시키는

Table 9. Correlation coefficient between Cornell medical index (D.S.S.) and clothing weight

Region	Section	Apr.		Jul.		Oct.		Dec.	
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
In-land	U.C.W.	-0.025	0.044	-0.036	0.196**	0.039	-0.048	0.222**	0.349***
	L.C.W.	0.027	0.102	0.060	0.111	0.009	0.163*	0.082	0.146
	T.C.W.	0.006	0.090	0.038	0.121	0.041	0.030	0.229**	0.364***
Coast-land	U.C.W.	0.133	0.159*	0.080	-0.052	0.054	0.032	0.174*	0.472***
	L.C.W.	0.140	0.019	0.036	0.069	0.102	0.032	0.395***	0.305***
	T.C.W.	0.121	0.111	0.037	0.077	0.105	0.069	0.479***	0.538***

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

D.S.S. ; digestive system syndrome,
L.C.W. ; lower clothing weight,

U.C.W. ; upper clothing weight,
T.C.W. ; total clothing weight

원인으로 되어 한랭환경에서 착의량에 크게 영향을 미친다는 사실이 인정되었다.

3) 着衣習慣과 感氣 罹患率

성인과 마찬가지로 단련에 의해 적응해 나가는 청소년기에 있어서 着衣습관을 검토하였다. 감기의 발생률이 높은 10월과 12월의 각 지역 착의습관을 평균 착의량을

기준으로 하여 10월과 12월에 옷을 적게 입는 습관(L-L), 10월에는 옷을 적게 입고 12월에 많이 입는 습관(L-W), 10월에는 옷을 많이 입으면서 12월에 적게 입는 습관(W-L) 및 10월과 12월 두 계절에 옷을 많이 입는 습관(W-W)의 4 집단으로 분류하고 각 집단별로는 감기 罹患率을 조사하여 Fig. 3에 나타내었으며, 또한

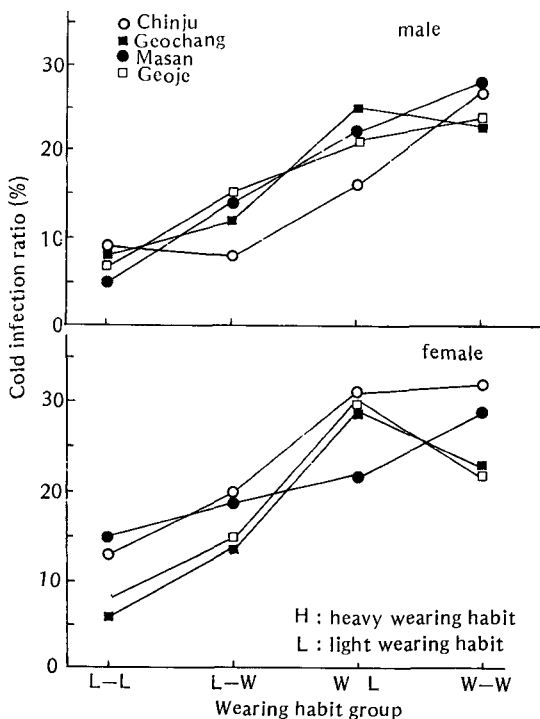


Fig. 3. The comparison of cold infection ratio heavy and light wearing habit in between October and December.

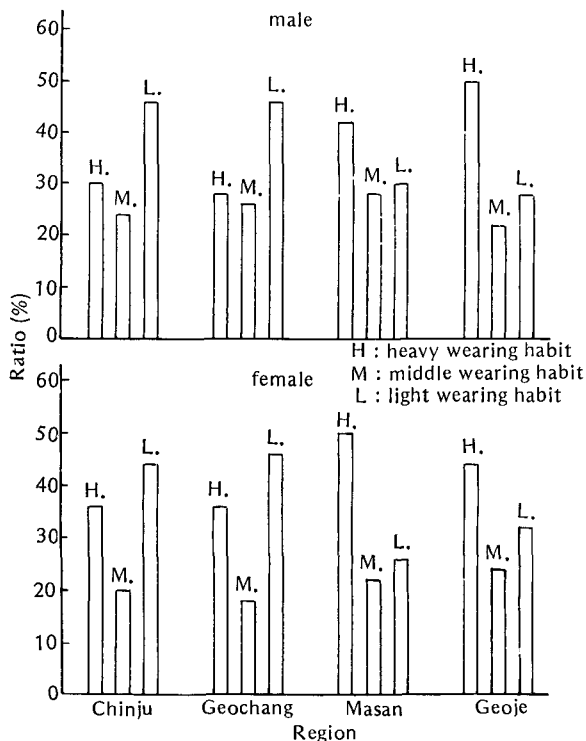


Fig. 4. The tendency of wearing habit in December in each region by sex.

겨울철(12월)의 각 지역 착의습관 경향을 조사하여 Fig. 4에 나타내었다.

Fig. 3에서 전체 지역의 남녀학생 W·W집단이 L·L 집단에 비해 감기에 잘 걸린다고 응답한 비율이 현저하게 높은 경향을 보임으로써 옷을 많이 입는 습관자가 옷을 적게 입는 습관자보다 감기罹患률이 높음을 알 수 있었다.

이와 같은 결과는 평소 옷을 적게 입는 생활이 체온조절기능 및 적응력을 증진시키기 위한 매우 효율적인 방법이 될 수 있음을 시사해 주었다. 또한 L·W 집단이 W·L 집단보다 감기罹患률이 다소 낮은 경향을 보이고 있어서 寒冷期에 옷을 적게 입는 습관이 건강증진에 더욱 효율적이라는 것을 알 수 있었다.

이러한 결과는 선행연구³⁵⁾에서 지적된 바와 같이 體溫調節 보조수단으로써의 의복역활이 보다 효율적으로 발휘되는 向寒期³²⁾ 및 日較差가 심한 환절기³¹⁾에 옷을 적게 입는 습관은 體溫調節 기능을 향상시키기 위한 鍛鍊手段으로서 질병의 예방측면에서 효과가 있음을 시사하고 있다.

다음으로 12월의 각 지역 착의습관 경향을 나타낸 Fig. 4에서는 남녀학생 모두 내륙지방이 해안지방에 비해 옷을 적게 입는 습관의 비율이 높고 평균 착의량의 着衣率이 낮아 내륙지방에 거주하는 학생이 대체로 옷을 적게 입는 경향임을 알 수 있었다.

한편 착의습관의 주관적 평가에 있어서 착의량이 많거나 적은 경우 측정된 착의량을 기준으로 한 객관적 착의습관과 거의 일치하였으나 평균 착의량보다 많았음에도 불구하고 보통 정도로 입는다고 응답한 학생이 지역에

따라 차이는 있으나 19~35%였다. 이와 같은 현상은 옷을 많이 입는 습관을 형성하게 될 우려가 있어 건강증진을 위한 衣生活의 측면에서 볼 때 하나의 문제점으로 지적할 수 있겠다.

4. 運動習慣과 着衣量

일상의 운동습관이 착의량에 미치는 영향을 검토하고자 운동시간과 착의량의 상관관계를 Table 10에, 통학시간과 착의량의 상관관계를 Table 11에 제시하였다. 운동습관과 착의량의 관계에서 여학생은 규칙적으로 운동을 실시하고 있는 사람이 적었으므로 대상에서 제외시켰다.

Table 10에서 12월에 전체지역에서 상의량과 하의량 및 총착의량에서, 10월에는 내륙지방에서 상의량과 하의량 및 총착의량이, 해안지방에서는 하의량에서 유의한 逆 상관인 인정되었고, 4월에 해안지방에서 하의량과 총착의량이 유의한 逆 상관관계가 있음이 확인되었다.

이상의 결과에서 평소 규칙적으로 운동을 행한 사람이나, 운동시간이 길수록 착의량이 적다는 것을 알 수 있었으며 특히 12월에 유의하게 높은 상관관계를 보임으로써 착의량의 개인차가 현저하며, 저온기에 체력단련을 위한 운동시간이 길수록 착의량이 적은 것은 선행연구^{8,18,36,38)}에서 확인된 바와 같이 지속적인 운동단련을 통해 耐寒性이 향상되었기 때문이라고 생각된다.

한편 Table 11을 보면 12월에 내륙지방의 남녀학생과 해안지방의 남학생은 상의량과 하의량 및 총착의량에서, 해안지방의 여학생은 상의량과 총착의량에서 유의하게 높은 逆 상관인 인정되었다. 따라서 착의량의 개인

Table 10. Correlation coefficient between exercise hours and clothing weight (male)

Region	Season Section	Apr.	Jul.	Oct.	Dec.
In-land	U.C.W.	-0.028	-0.049	-0.191*	-0.381***
	L.C.W.	-0.003	0.023	-0.179*	-0.314***
	T.C.W.	-0.054	-0.033	-0.222**	-0.417***
Coast-land	U.C.W.	-0.126	-0.067	-0.058	-0.181*
	L.C.W.	-0.222**	0.025	-0.168*	-0.383***
	T.C.W.	-0.163*	0.023	-0.069	-0.532***

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

U.C.W. ; upper clothing weight, L.C.W. ; lower clothing weight, T.C.W. ; total clothing weight

Table 11. Correlation coefficient between commuting hours (walking) and clothing weight by sex

Region	Season Section	Apr.		Jul.		Oct.		Dec.	
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
In-land	U.C.W.	-0.091	-0.008	-0.096	-0.050	-0.080	-0.060	-0.432***	-0.344***
	L.C.W.	-0.047	0.019	-0.037	-0.047	-0.128	-0.072	-0.192*	-0.280***
	T.C.W.	-0.121	0.011	-0.068	-0.057	-0.113	-0.084	-0.419***	-0.261**
Coast land	U.C.W.	0.087	-0.081	0.059	0.031	-0.091	-0.048	-0.162*	-0.447***
	L.C.W.	-0.128	-0.062	0.004	-0.075	-0.179*	-0.025	-0.261**	-0.034
	T.C.W.	-0.058	-0.098	0.013	-0.076	-0.179*	-0.060	-0.430***	-0.427***

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

U.C.W. ; upper clothing weight, L.C.W. ; lower clothing weight, T.C.W. ; total clothing weight

차가 현저하게 나타나는 저온기에 통학시간이 길수록 착의량이 적다는 사실과 도보통학이 체력단련을 위한 방법의 하나가 될 수 있음을 지적할 수 있었다. 특히 通學手段 중 자전거 통학의 경우 12월에 대체로 착의량이 많은 경향을 나타내었는데, 이는 풍속이 인체에 미치는 영향 때문이라고 사료된다.

V. 結論 및 提言

인체가 환경기후 변화에 적응해 나가는데 있어서 의복이 미치는 영향을 알고자 계절별, 지역별, 성별에 따른 착의량 변동 및 착용의복의 타당성을 검토하였다. 또한 착의량과 체격지수, Cornell 醫學指數, 운동시간과의 상관관계 및 着衣습관과 감기 罹患率과의 관계 등으로부터 착의량과 건강과의 關係를 검토하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 기온변화에 따라 총착의량, 상의량, 겉옷중량의 변동이 현저하였고, 계절별로는 向寒期에, 지역별로는 해안지방에서, 성별로는 여학생이 큰 변동을 보였다.
2. 7월을 제외하고는 전체 지방에서 실외환경 조건에 비하여 착의량이 적은 경향이었고, 내륙지방은 보온력의 표준치는 크나 착의량은 오히려 적었다. 12월에는 실외환경에 대해 착의량이 현저하게 적었으며, 내륙지방의 착의량이 더 적었다. 4월에보다 10월의 착의량이 더 많았다.
3. Röhler지수 및 體脂肪量과 착의량간에는 유의한 逆 상관관이 인정되었다.
4. Cornell 醫學指數와 착의량과의 관계에서 정신심

리적 증상, 호흡기계 질환 증상 및 소화기계 질환증상에서 12월에 상의량과 총착의량에서 유의한 正적 상관관이 인정되었다.

5. 운동시간 및 통학시간과 착의량간에는 12월에 유의한 逆 상관관이 인정되었다.
6. 10월과 12월에 옷을 적게 입는 습관자가 감기 罹患率이 낮은 경향이였다.

이상의 결론으로부터 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

일상생활을 통해 옷을 적게 입는 습관이 건강 및 耐寒性 증진에 효과적이라는 사실에서 체력단련을 위한 착의 훈련의 필요성이 확인되었으며, 더 높은 수준으로의 耐熱 耐寒性 증진을 위해 계속적이고 더 체계적인 착의훈련이 이루어져야 하겠다.

參 考 文 獻

- 1) 高應憐, 朴恒培, 韓國人에 適用되고 있는 CMI 健康調査表의 신뢰성에 관한 調査研究, 大韓醫學協會誌, 23: 1, 55~65, 1980.
- 2) [氣象연보], 中央氣象臺, 1988.
- 3) 金萬斗, 女中高生의 體脂肪量 測定과 營養攝取 實態 調査, 公衆保健雜誌 12:2, 224~252, 1975.
- 4) 金병미, 靑小年의 衣服行動에 關한 研究, 大韓家庭學會誌, 13:3, 29~45, 1975.
- 5) 金鮮英, 여름철 冷房室內의 適正着衣量에 關한 研究, 서울大學校 大學院 碩士學位論文, 1983.
- 6) 朴順子, 崔正和, 李良厚, 荒木 勉, 國民學校 兒童의 着衣量에 關한 衛生學的研究, 大韓家庭學會誌, 23:4, 19~31, 1985.

- 7) 朴宇美, 李順媛, 快適한 衣服氣候를 위한 被服構成에 관한 研究 (1), 韓國衣類學會誌, 7:1, 37~43, 1983.
- 8) 宋明兒, 着衣量에 影響을 끼치는 因子에 관한 研究, 中央醫學, 50:2, 77~81, 1986.
- 9) —, 着衣量이 運動能力에 미치는 影響에 관한 研究, 中央大學校 大學院 博士學位論文, 1986.
- 10) 이승인, 강두희, 運動生理—에너지대사와 조절, 大韓醫學協會誌, 29:5, 467~478, 1986.
- 11) 李元子, 着衣量과 健康狀態와의 相關研究, 中央醫學, 50:2, 89~95, 1986.
- 12) —, 着衣量이 幼兒 健康에 미치는 影響, 漢陽大學校 大學院 博士學位論文, 1987.
- 13) 鄭運仙, 崔正和, 皮下脂肪층계와 着衣量에 관한 研究, 韓國衣類學會誌, 8:3, 73~79, 1984
- 14) 趙星淑, 辛宗燦, 孫僅贊, 青少年期 入院患者에 대한 統計的 觀察, 大韓醫學協會誌, 29:11, 1212~1221, 1986.
- 15) 주덕원, 정규철, Cornell Medical Index에 의한 일부 남녀 大學生들의 건강상태의 평가와 학업성적과의 관계, 예방의학회지, 10:1, 52~58, 1970.
- 16) 崔永根, 韓國人의 體格에 관한 研究, 慶熙大學校 大學院 博士學位 論文, 1983.
- 17) 崔正和, 無風安靜時의 婦人用韓服의 保溫力에 관한 研究, 韓國衣類學會誌, 1:1, 7~13, 1977.
- 18) —, 荒木勉, 日本 어린이의 運動生活習慣에 미치는 옷을 얇게 입는 生活의 影響과 그 밖의 環境要因에 의한 영향과의 비교, 서울大農學研究, 7:2, 273~283, 1982.
- 19) —, —, 韓國學童의 着衣重量 및 體溫調節反應에 있어서의 季節的 변동에 관한 연구, 서울大農學研究, 7:1, 289~294, 1982.
- 20) 大韓地理學會, 韓國地誌, (地方편 III) 서울, 형설출판사, pp. 404~405, 1985.
- 21) 青山光子, 藤賴 活, 冷房의 快適溫度と 着衣條件との 關係, 日本公衛誌, 27:1, 29~33, 1980.
- 22) 荒木勉, 井上芳兒, 薄着生活가 幼兒의 體溫調節機能에 及ぼす 影響, —카세罹患率からの 檢討—學校保健研究, 344~350, 1982.
- 23) McCullough, E.A., John, B.W., Huck, J., A Comprehensive Data Base for Estimating Clothing Insulation, *ASHRAE Trans*, 99:2, 29~47, 1985.
- 24) Renboun, E.T., Materials and Clothing in health and Disease, Lewis H.K., pp. 204~315, 1972.
- 25) Rohles, F.H., Nevins R.G., The Nature of Thermal Comfort for Sedentary Men, *ASHRAE Trans*, 77:1, 1971.
- 26) Rohles F.H., Wood J.E., Nevins R.G., The Influence of Clothing and Temperature Sedentary Comfort, *ASHRAE Trans*, 79:2, 71~80, 1973.
- 27) 堀 清記, 一木 正則, 人體의 運動의 生理學, 金芳堂, pp. 65~67, 1985.
- 28) Yoshimura, H., Ogata, K., Itoh, S., Essential Problems in Climate Physiology, *Jap. Physiology*, 10, 1960.
- 29) 稻恒和子, 重ね着의 衣服保溫力に及ぼす實驗的研究 (第 4報), *Jap. J.Hyg.*, 29:1, 254, 1974.
- 30) Cena, K., Spotila, J.R., Sliwowski, L., Thermal comfort and clothing in the elderly Proceedings of International Symposium on Clothing Comfort Studies in Mt. Fujii, pp. 81~101, 1988.
- 31) 肝斥邦憲, 暑けと健康, 勞動科學, 38:9, 12~17, 1983.
- 32) 楠 幹江, 衣服의 健康學, 衣生活, 32:1, 21~27, 1989.
- 33) Newburgh, L.H., Physiology of Heat Regulation and The Science of Clothing, New York and London, Hafner Publishing Co, pp. 232~238, 1968.
- 34) 中山昭雄, 溫熱生理學, 東京, 理工學社, pp. 217~585, 1984.
- 35) 奥窪朝子, 酒井恒美, 快適で 健康的着衣習慣形成のための 着衣量の個人差に 關する研究 (第 3報)-着衣習慣と かせ罹患ならびに 寒冷時の皮膚溫にみらねる特性 日本纖消誌, 28:3, 33~39, 1987.
- 36) —, 酒井恒美, Irving, R.J., 快適で 健康的着衣習慣形のための 着衣量 の個人差に 關する研究 (第 5報), 日本纖消誌, 28:7, 34~39, 1987.
- 37) 大野靜枝, 飯塚幸子, 田村照子, 中橋美智子, 三平和雄, 吉田敬一, 各種溫熱環境下 着衣標準の設定に 關する 實態調査 第 1報, 衣生活, 29:4, 40~44, 1986.
- 38) 佐佐木美雄, 荒木勉, 三村寅一, 伊藤後彦, 什田純三, 着衣が環境適應能および 戶外活動に及ぼす影響, *Descent Sports Science*, 2:92~97, 1982.
- 39) 關川信子, 衣服の着衣基準, 東京, 信教印刷株式會社, pp. 10~13, 1981.
- 40) 圧司 光, 被服の衛生學, 東京, 光生館, 東京, pp. 74~77, 1985.
- 41) 田村照子, 基礎被服衛生學, 東京, 文化出版局, pp. 117~130, 1989.
- 42) 田中 隆, 熊本地方において着衣量の季節的變動, 醫學報告書, 29:7, 1979.
- 43) Toda, Y., Ogata, K., Mizunash S., and the others, A Study on Seasonal Adaptation of Indoor Clothing Life in Japan: Clothing Weight. *J. Sci. Clo.*, 26:1, 3~12, 1982.
- 44) 徳藏きみ, 吉田紙子, 吉橋喜美子, 茨城縣の中學生の衣生活意識と實態, 第 2報, 衣生活, 29:1, 51~63, 1986.
- 45) 渡辺ミチ, 衣服衛生と着裝, 東京, 同文書院, pp. 23~35, 1985.