

31 勤勞學徒諸資料
8B-7

健康
福井 明子 氏 敬

勤勞學徒の健康管理に就て

内
田
守

昭和三〇年二月二〇日發行
熊本短大論集第二一號所収

勤勞学徒の健康管理に就て

内 田 守

目 次

一、緒 言

二、調査成績

1、夜間大学に於ける調査

2、夜間高校に於ける調査

三、夜間大学の尿の疲勞反応測定

四、三角定期券に就て

五、結 論

〔一〕 緒 言

民主主義の理念の下に、教育の機会均等が実践せられ、働らきつゝ学ぶ学徒の数は、全国には数えきれぬほどの数字に上つてゐるが、吾が熊本県内に於ては熊本商大（一年生迄）、同短大合せて五〇〇余名の勤勞大學生が居り、定時制高校は主として県立が多く県下に一〇校を算し、夜間のみの生徒が約二〇〇〇である。此の外に私立の職業的各種夜間学校の生徒が約一〇〇〇名を算するのである。

彼等は殆ど大部分が昼間は職場に一般人と同一の勤勞に従事し、夕食を喫する時間も無く、学校に馳せつけ、三時間―四時間の修業をするものであつて、其の肉体的及精神的の労苦は察するに余りあるものであり、疲勞度も相当高まつてゐるであらう事は想像するに難くない。

而して從來此の問題に就ては、定時高校が全日制に比して、学校経営が弱体であり、徒に憂慮するのみで、適切な調査並に対策を行ふ余裕が無いよりであつた。然るに勤労青少年の保護育成に特別の熱意を有する、労働省の婦人少年局は、昭和二十八年に全国的に、定時制高校生の健康調査を行ひ、相当憂慮すべき点あることを指摘し、其の対策の一環として通学の疲労を軽減する爲に、電車或はバスの三角定期券（自宅―職場―学校―自宅を一枚の定期券につなぐ特別定期券）を発行する事を全国的に促進しているのである。

余は熊本短大社会科に於て公衆衛生学を講義し、又終戦以来小中学校の校医を兼任し、熊本県学校保健会の理事或は評議員として、学童保健の推進に関心を持ち、更に昭和二十九年四月以来、労働省所管熊本婦人少年室の協助力に委嘱されて、前記の労働省の夜間高校生の健康調査報告書を見る機会を与へられ、更に熊本県に於ける三角定期券の運動に参画して、大いに勤労学徒の健康に関心を持つようになつた。

昭和二十九年九月佐賀県で開催せられた、九州山ロブロック学校保健大会に於ける、勤労学徒の健康管理の討議会に出席したが、此の機会に果下の夜間高校生の保健問題の調査を行ひ、更に同二十九年十一月八代東高校に於ける定時制高校研究会に於て発表した。熊本商大及短大の保健問題調査は、昭和二十九年五月、前記の三角定期券獲得運動の基礎資料として調査したものであり、夜間高校生の調査とは少し条件が異なつて居る。

疲労反応の測定は、昭和三〇年六月熊本短大の社会科学学生に就て行つたものであり、恩師熊本大学体質医学研究所の竹屋教授と同教室助手にして、短大講師の坂田博士の御援助に依て遂行し得たものである。

【I】調査成績

【1】夜間大学に於ける調査

昭和二十九年六月熊本商大（第一学年のみ）及熊本短大学生四五名に就て、自治会の協力を得て調査したものである。

(1) 通学に関するもの

(2) 宿舎の種類

自宅二五四（五五・八%）、下宿一三六（二九・八%）、職場寮二六（五・七%）

(四) 自宅と学校との距離

二軒以内一二〇・四・六％、二一四軒二七・二七・九％、四一〇軒七九・一七・三％、一〇一二〇軒二三・五・〇％、二二〇軒以上三三・七・二％

(五) 職場と学校との距離

二軒以内一〇五・二三・％、二一四軒二九・二八・三％、四一〇軒三八・八・三％、一〇一二〇軒二一・四・六％、二二〇軒以上一七・三・七％、職場無し五六・二二・一％

(六) 通学の方法

自転車二四五・五三・八％、電車九六・二一・〇％、汽車五四・二一・八％、バス一〇・〇二％、徒歩一五三・三三・四％、尚此の内には汽車と電車両方を利用している者がある。

(七) 現在電車の定期券を二枚持つてゐる者一名(二・四％)

(八) 三角定期券の希望者一六〇名(三五・一％)、之は将来自宅―職場―学校―自宅と一枚の定期券にて繋ぐ事が出来るならば非常に便利となる為に希望者が多いのであらう。

(2) 夕食に関する調査

(i) 夕食の時刻

授業前一四八(三二・五％)、帰宅後二七一(五九・五％)、不定三六(八・〇％)

(ii) 自宅外で食べる夕食の種類

手持弁当三四(七・四％)、学内食堂四〇(八・七％)、一般食堂三七(八・一％)、職場食堂八(一・七％)

(iii) 夕食を普通時に食べぬ原因

時間不足一五五(三四・〇％)、経済的關係三二(七・〇％)

(iv) 空腹を我慢して居て授業に支障はない？

支障あり、一六(二五・四％)、無し一五〇(三二・九％)

(3) 疲労に関する調査

(1) 夜学に通ふ様になつてから特別に疲労を感じるか？

感ずる者二五七(五六・九%)。感じない者一〇五(二二・一%)

(2) 疲労を感じる時刻

授業中、八(一・七%)。歸路、二二(二六・五%)。翌朝起きる時、一九二(四二・一%)。週末、四九(一〇・九%)

(3) 疲労回復の方策

良い食物、一一〇(二四・一%)。ビタミン其の他の栄養剤の使用、八〇(一七・五%)。充分なる睡眠三七(八・一%)。

入浴二二(二・六%)。時々休校九(一・九%)。

(4) 保健に関するもの

(1) ツベルクリン反応

陽性三四九(七六・七%)。疑陽性一〇(二・%)。陰性五八(一二・七%)。不明三八(八・六%)

(2) 職場の集団検診

受けた者二六九(五九・六%)。

(3) 健康保険

加入している者二七七(六〇・八%)。

(4) 夜学に通ふようになつてから病氣し易くなつたのではないか

病氣し易くなつた者七五(一六・五%)。

(5) 最近一年間に罹つた病氣の種類

風邪七六(一六・七%)。胃腸病四四(九・六%)。頭痛二五(五・五%)。盲腸炎五(一・一%)。脚氣二(〇・四%)。肝炎

二(〇・四%)。歯痛二、赤痢一、喘息一(〇・二%)

(6) 夜学に通ふ様になつてから体重が減少したのではないか？

減少した者二四二(五三・一%)

(B)近視になつたのではない

近視になつた者一一四(二五・〇%) 此の近視は嚴重に視力検査を終たものではない。

【C】夜間高校に於ける調査

調査対象校は済々養高校(四〇〇名)、熊本高校(二二三名)、熊本商業高校(二五一名)、八代東高校(七二名)、人吉高校(二七五名)、水俣高校(一五三名)、庄名高校(一三三名)、宇土高校(九一名)、南國高校(一一三名)合計二〇校、生徒数は

第一表 通学に關するもの

宿舍の種類		通 学 時 間						通 学 方 法								
自宅	下宿其他	職 場		学 校		学 校		自 転 車	電 車	バ ス	汽 車	徒 歩				
		30分 以内	30分 ～60分	1時間 ～2時間	2時間 以上	30分 以内	30分 ～60分						1時間 ～2時間	2時間 以上		
熊本高	170	18	37	134	40	9	1	151	41	14	1	128	39	3	2	57
済々高	298	8	94	241	120	38	1	221	110	66	1	150	105	0	12	127
龍崎高	182	26	43	147	82	3	0	156	79	16	0	137	86	1	0	25
八東高	67	4	1	25	19	8	0	14	28	9	0	9	0	0	38	25
荒尾高	138	3	23	85	59	9	0	100	48	3	0	80	0	30	8	47
人吉高	237	26	11	231	34	10	0	218	51	6	0	143	0	0	9	123
水俣高	131	6	16	125	26	1	1	113	30	10	0	76	0	4	0	73
玉名高	122	3	8	56	22	5	0	90	41	2	0	82	0	0	7	44
宇土高	74	8	9	56	23	12	0	49	28	14	0	41	0	18	1	31
南國高	107	0	6	10	2	0	0	74	35	4	0	80	0	0	0	33
計	1526	102	248	1111	427	95	3	1186	501	146	2	927	232	56	77	595
百分比	81.5	5.5	13.0	59.2	23.8	5.0	0.2	6.3	26.8	8	0.1	49	12.4	3	43	1.6

一八七五名である。

調査方法は県教育庁を通じて同一の調査用紙を配布し、集計したものであるが、調査の時期は昭和二十九年九月であつた。

【1】通学に関するもの

(1) 宿舍の種類―自宅、八一・五%。下宿五・五%。其他、一三・〇%。之には職場の寮等がある。

(2) 通学時間―職場―学校、三〇分以内五九・二%、三〇分―六〇分二二・八%、一―二時間五・〇%、それ以上〇・二%。学校―宿舍、三〇分以内六三・〇%、三〇分―六〇分二八・八%、一時間―二時間八・〇%、それ以上〇・一%、即ち職場から学校

迄三〇分以内、学校から宿舍迄三〇分以内の者は共に約六〇%程度である。

(3) 通学方法―自転車、四九%。徒歩、三一・六%。電車、一二・四%。汽車四・〇%。バス二・〇%。此の内問題の三角定期券の該当者は熊本市内三校の二二七名である。

【2】夕食に関するもの、

(1) 夕食の時刻―授業前、二七・五%。授業時間の休中一・二%。帰宅後、七一・〇%。即ち七〇%以上が帰宅後の夕食となつてゐる。

(2) 授業前に夕食を摂らぬ理由―時間不足七一・四%。経済問題、二八・六%。即ち経済さえ許せば学校附近の食堂の利用や、或はパンを買つて空腹を満たす等の方法がある。

(3) 「夕食を食べずに授業を受ける場合、空腹感で困ることは無いか」との問に対し、困ることがあると答へた者三四・二%。否と答へた者四九%。不明一六・八%である。食事時間の遅延は馴れると段々苦痛を感じなくなるものであるが、意識しないから身体に支障がないと云ふわけではない。

(4) 夕食が不規則な為に胃腸障害を起した者が四七%、否が五三%である。

附屬的な夕食の給食(パン或はワドン等を十円以内で学校で給食)希望する者六四・五%、否三五・五%である。

【3】疲労に関するもの、

疲労感は大体主観的なものであるが、近年之を他覚的又科学的に測定する方法が研究されているが、肉体疲労と精神疲労とが合併しているので、実際問題としては測定は比較的困難である。疲労度測定法としては唾液や尿の化学反応を検査したり、連続加

算法等がある。余は主観的疲労感を問診に依つて調査した。

(4)昼間の作業種別—筋肉労働(終日の自転車走送、終日立ちつくめの仕事を含む)七四・五%、事務室勤務一八・一%であり、筋肉労働が大部分である。

(5)夜学に通ふようになってから特別疲労を感じるもの一五・三・五%、否四六・五%である。

(6)疲労を感じる時間—授業前、一二・五%(之は職場からの連絡疲労を意味する)、授業後、二八・〇%、翌朝、五〇・〇%。週末、五・一%。即ち青少年の疲労感で翌朝に現るものは、病的疲労の第一歩であると云われて居るし、又週末疲労は蓄積疲労と称すべきであつて、夜間学生の疲労は相当高度なものであると云ふより。

第二表 タ食に関するもの

	夕食の時刻			授業前に夕食を食べぬ理由			夕食を食べぬの理由が、胃腸が痛く			希望		否
	授業前	授業間	帰宅後	時間不足	経済的	理由	困る	否	腹がい	否	希望	
龍大高	42	0	186	152	8		80	122	117	106	147	76
洛々高	84	0	316	384	16		161	239	198	202	248	152
龍生高	69	2	180	170	12		78	104	121	130	177	74
八束高	1	0	71	52	0		38	34	21	42	56	16
荒尾高	38	4	122	122	12		76	77	80	84	100	64
人吉高	24	0	231	275	0		81	193	114	161	180	95
水俣高	56	1	96	85	5		79	78	80	74	111	42
玉名高	95	1	37	37	1		16	22	55	78	57	76
宇土高	33	15	43	15	0		32	2	53	38	59	32
南関高	73	0	40	43	0		20	47	37	76	75	38
計	515	23	1322	1340	54		642	918	876	991	1210	665
百分比	27.5	1.2	71	71.4	28.6		34.2	49	47	53	64.5	35.5

第三表 疲労に関するもの

仕事の種類 労働	夜學に對ふように なつてゐるの割合	疲勞を感じる時間				疲勞回復						
		授業前	授業後	翌朝	週末	藥物	入浴	日休	翌欠			
熊本高	139	50	120	105	30	62	80	12	32	132	51	20
済々高	298	102	118	282	60	124	160	24	64	174	101	40
熊南高	196	38	157	94	33	60	130	18	24	128	81	12
八東高	42	10	55	16	4	32	15	0	0	1	29	5
鹿尾高	132	16	112	52	17	56	85	14	16	85	50	15
人吉高	243	32	138	132	19	48	202	0	12	230	26	8
水俣高	106	53	109	44	25	46	80	12	44	54	49	12
玉名高	82	17	75	58	20	30	65	11	16	72	30	16
宇土高	70	21	65	26	18	29	45	4	9	32	7	11
南興高	113	0	55	58	4	40	69	0	0	42	1	6
計	1,395	339	1004	867	230	527	931	95	217	950	425	145
百分比	74.5	18.1	53.5	46.5	12.5	28	50	5.1	11.6	51.5	23.5	13.4

(イ) 疲労恢復法—ビタミン其他の薬物使用者、一一・六%、入浴勵行者、五一・五%、日曜休養、二三・五%、時々学校を欠席して休養する者、一四・四%。尚佐賀の学校保健大会の際、横になつて休憩される部屋が欲しいと云ふ希望が各県から出されていたが、第一休憩の時間が充分有るか何うかが問題であらうが、疲労度の恢復は確に横臥が第一であるから、学校当局の研究を願いたい。

【4】保健に関する諸問題

- (イ) ツバムクリン反応—陽性七六%、陰性二四%、陽性度が高いのはB・C陽転が加わっているからである。
- (ロ) 既往に肋膜炎其他の結核性の病氣に罹つた事の有る者は八・五%である。

第四表 健康に關するもの

	反応	結核病	二年内 B.C.G.	職場の 健康診 断受けたか	職場の健 康に異 常の有 無	病気に罹 り易くな ったか	過去一年間に 罹つた病気	体重が減 少したか	視力が悪 くなったか													
	+	-	+	-	+	-	胃腸感冒 化膿肺炎 炭癰其他	+	-	+	-											
龍木高	193	29	21	202	81	141	65	134	74	120	55	133	163	198	21	10	26	100	88	137	112	116
津々高	342	58	42	358	131	269	151	249	154	246	108	292	310	398	41	20	62	210	154	246	221	279
浪速高	179	72	14	237	90	161	49	183	84	148	81	170	230	190	40	14	39	135	88	163	147	104
八東高	28	36	1	71	15	57	11	36	12	44	11	20	26	54	5	0	3	0	26	22	29	26
荒尾高	124	40	24	140	85	79	57	96	50	102	44	120	140	92	26	21	48	67	67	97	85	79
人吉高	227	51	8	267	79	196	54	221	44	231	64	211	37	112	15	4	43	28	52	223	147	128
水原高	120	33	22	131	72	81	124	29	127	25	62	89	138	234	20	15	29	45	89	64	71	82
玉名高	79	43	9	124	36	97	38	105	37	96	31	99	91	99	4	3	26	41	40	93	55	78
宇土高	52	39	9	82	49	42	19	29	14	34	24	67	133	119	11	0	5	36	30	61	55	36
南興高	79	34	11	102	51	62	6	107	9	104	5	98	43	56	6	7	22	2	22	91	27	85
計	1423	435	161	1714	689	1185	574	1189	585	1150	494	1299	1311	1552	189	130	303	666	656	1197	728	1014
百分比	76.023.0	8.591.5	37.63.0	83.063.532.063.524.070.070.083.010.0	6.916.235.535.061.039.0	54																

(イ)過去二年内にB.C.G.を受けた者は三七%で、相当嚴重に勵行されている。

(ロ)職場の集団検診を受けた事のある者は、僅かに三%であり、健康保険加入者は三二%に過ぎない。之は就職後間もない者、五人以下の小企業の雇主の場合、或は官庁や大会社でも、自分の間は臨時雇として健保加入の資格を与へない為である。斯の如く尚らく青少年が、職場の健康管理網から逸脱している事は、労働基準局の注意を喚起する必要があると共に、学校当局も彼等の健康問題に就て、一層真剣であつて欲しいと希望するものである。

(ハ)夜学に通ふようになってから病気に罹り易くなった者二四%、否じ〇%、その他六%。

(ニ)体重が減少した者三五%、否六四%、其他一%。

(D)眼(特に視力)が悪くなつた者、三九%否五四その他七%。

(E)最近一年間に罹つた病氣。

寒胃、八三%。胃腸病、七〇%。誤疾、一六・二%。化膿症、一〇%。脚氣、六・九%その他三五・五%。斯く感冒と胃腸病が多い事は、彼等が不規則な生活を営みられているからである。尙此の統計は一人で数種の病氣に罹つたのを全部挙げてある。

[5]身体发育の实態

身体の发育状況中、身長、胸圍、座高、体重の四項目に就て、一五才—一九才迄の五年間の年令的推移を、果下の夜間高校十校の男子のみの平均値を算出し、又全果下其間高校生の同年齡層の者と比較し、更に全国の定時及全日制の生徒の平均体格と比較すれば、第五表及び第一圖に示す如く、勤勞學生の体格が一般學生よりも劣つて居り特に年齢の進む程、その差が甚しくなつて

第五表 全日制と定時制の体格の比較

	身長										胸囲										体重									
年 齢	15才	16	17	18	19	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19										
定 時 制	156.	159.	161.	162.	162.	84.	286.	087.	188.	188.	177.	479.	982.	783.	784.	246.	750.	752.	654.	253.										
10校平均	2	3	4	6	4																									
全 日 制	157.	161.	163.	162.	163.	84.	087.	588.	689.	190.	078.	381.	382.	983.	183.	447.	852.	154.	155.	055.										
本果平均	0	1	0	8	2																									
定 時 制	155.	158.	160.	162.	162.	82.	883.	985.	285.	986.	476.	478.	279.	881.	081.	746.	749.	251.	552.	853.										
全 日 制	156.	159.	162.	162.	162.	84.	586.	888.	388.	788.	677.	780.	382.	383.	183.	847.	050.	753.	454.	555.										
全 國	1	8	2	5	2																									

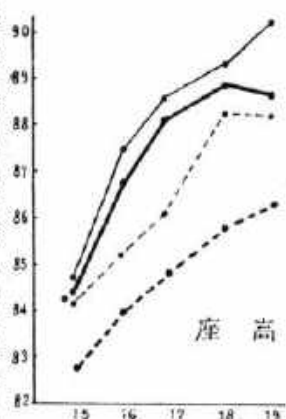
いる事は、極めて憂慮すべき問題と云われている。吾が熊本県に於ても全国的趨勢と軌を一にして居て、夜間生は昼間生より身長に於て約一・五種、体重に於て約一・五倍つて居る。唯胸圍のみが十八—十九才に於て夜間生が昼間生を凌駕しているのは作業の影響であらうと思惟される。

尙此の高校生に於て夜間昼間共に、本県の者は全国平均より身長に約一機、体重に一・五倍凌駕しているのは心強い事である。

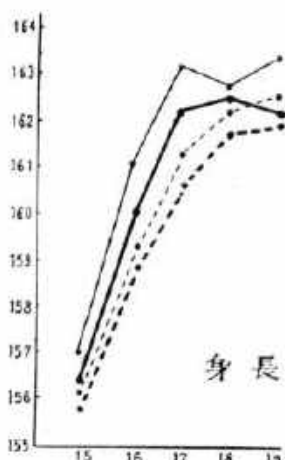
[6]視力問題

夜間學生が教室の照明の不充分の為に近視になる者が多いことが全国的に注意されている。

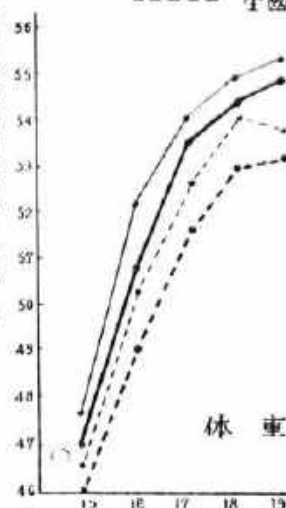
県下九校の定時制高校に就て、裸眼視力○・九以下の者を選出し、全日制との比較を試みたるに、二校に於て全日制の方が多く他の七校に於ては定時制が高率であり、全体の平均は定時制が二四・八％、全日制が一八・九％で可成りの差異があつた。視力検査は視力表面の明るさが非常に影響力を持ち、昼間と夜間とで出校時間の異なっている生徒であるから、視力検査に際して条件が異なつて、視力に変化を来し得ることも考えられる。然し定時制の方に近視者が多い事は全国的定説となつてゐる。



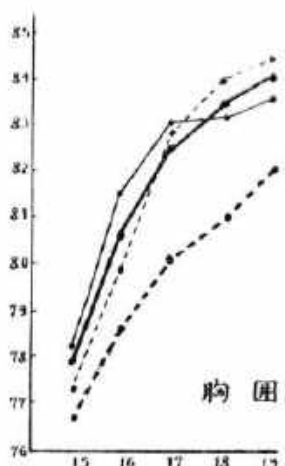
—— 全国晝
 - - - 全国夜



—— 熊本晝 (男学生のみ)
 - - - 熊本夜



—— 全国晝
 - - - 全国夜



—— 熊本晝 (男学生のみ)
 - - - 熊本夜

第六表 視力

		視 人	近 視	%
熊本高	全	1392	244	17.5
	定	275	72	26.5
済々高	全	1320	276	20.9
	定	400	112	28.0
熊商高	全	1259	307	24.3
	定	204	67	32.8
荒尾高	全	769	134	17.4
	定	199	46	23.1
人吉高	全	1257	299	23.7
	定	332	94	28.3
永保高	全	916	69	7.5
	定	169	21	3.2
玉名高	全	1270	254	20.0
	定	153	27	17.6
宇土高	全	671	160	23.8
	定	91	30	32.9
南関高	全	444	23	5.0
	定	113	12	10.0
計	全	9298	1766	18.9
	定	1936	481	24.8

斯く定時制高校に近視者の多い原因は、主として教室の照明の不足であると云われていた。余が昭和二十九年十月頃熊本県内某校に出張して、照度を検査した事があつたが、三〇—四〇ルクスしか示さなかつた。

蛍光灯は電の電力にてタングステン電球と同一の光度を出すので、蛍光灯への切替が各学校で競つて着手せられた。八代東高校定時制の和田教諭外三名の研究に依ると、電力費の節減で蛍光灯切替の施設費を回収するに三年一ヶ月を要することを報告している。然し蛍光灯に切替える以上、教室の照明が高まらねば意味がないから、電力費だけでは不足するわけであり、施設費回収ももつと長かかる事と思われる。定時制高校に特別の施設費は殆ど無いとの事であるが、熊本市内の定時制高校は学校当局とPTAの協力に依て、全部蛍光灯に切替られ、以前の教室と全く一変せる明るさである。照度も八〇—一〇〇ルクスを保っている。

【7】欠席率とその理由

県下の全日制を併存する定時制九校に就て、定時制と全日制との出席率を、昭和二十九年四月より九月迄を調査したるに、第七表に示す如く、全日制の欠席率は僅かに二・〇%なるに、定時制はそれより一〇%余高く、一二%を示している。

次に欠席の理由を調査せるに、第八表に示す如く、職場の都合が断然多く、四八・九%を示し、病気が二五・六%、疲労のためと云ふのが九・九%、怠惰が五・七%、家事の都合その他が七・九%であつた。

第八表 欠席理由

第七表 出席率(%)

		職場 都合	病氣 疲労	怠惰	家 事	計			4月	5月	6月	7月	8月	平均
熊本高	欠席数	681	524	309	99	1613	熊本高	全	98.9	98.5	98.6	98.8	97.1	98.3
	%	42.2	32.4	19.1	6.1	100		定	86.4	84.7	82.3	80.6	81.9	83.1
済々高	欠席数	1978	524	418	100	3020	済々高	全	98.8	98.2	98.6	98.4	98.2	98.4
	%	65.5	17.4	13.8	3.3	100		定	90.7	87.7	85.7	88.4	86.2	87.7
熊本高	欠席数	1799	645	122	317	2978	熊本高	全	98.0	98.3	98.1	98.4	97.3	98.0
	%	60.4	21.6	4.0	10.6	100		定	93.3	91.2	93.1	90.4	90.5	91.7
荒尾高	欠席数	93	47	10	2	162	荒尾高	全	98.1	97.7	97.9	97.5	98.0	97.8
	%	61.1	30.9	6.5	1.3	100		定	93.4	91.9	89.7	82.3	91.8	88.8
人吉高	欠席数	99	117	18	21	255	人吉高	全	99.0	99.3	99.1	99.2	98.4	99.0
	%	36.0	43.0	6.5	7.6	100		定	87.9	86.4	85.3	84.9	86.9	86.2
水俣高	欠席数	1321	542	306	117	2357	水俣高	全	98.7	98.3	98.0	98.1	97.0	98.0
	%	56.0	23.0	13.0	5.0	100		定	91.1	88.7	86.1	89.8	85.7	88.2
玉名高	欠席数	35	9	5	2	63	玉名高	全	97.9	98.3	98.0	98.3	98.0	98.1
	%	30.4	7.9	4.5	1.7	100		定	88.3	88.3	85.2	82.3	87.5	86.3
宇土高	欠席数	494	368	136	82	1080	宇土高	全	99.0	98.5	96.5	95.7	94.9	98.9
	%	48.7	34.1	12.6	7.6	100		定	91.1	90.7	90.2	90.4	88.8	89.2
南関高	欠席数	573	236	132	105	1057	南関高	全	98.9	97.4	98.4	98.3	97.9	98.2
	%	49.0	20.0	12.0	9.0	100		定	63.0	91.0	88.0	91.0	89.0	90.4
平均	欠席数	784	334	161	94	26	平均	全	98.5	98.3	97.8	98.1	97.4	
	%	48.9	25.6	9.9	5.7	7.9		定	90.5	89.0	87.3	86.6	87.0	

即ち職場の都合の爲に欠席を余儀なくせしめられている事は、気の毒であり、何等かの政治的手段に依て、職場の理解を得る必要がある。その他に病氣及び疲労が、重要な欠席理由となつている事は、彼等の健康管理面に於て、充分研究する必要がある、本人並に学校当局の配慮が要請せられるのである。

〔Ⅱ〕夜間 大学生の尿の疲労反応測定

(1) 竹屋氏法の原理

運動その他作業時には電解質又は固質による色素の凝結に対する尿の保護能力が増強する。即ち試薬に疲労していない人の尿を添加すれば色素は全部凝結沈澱し、上液は無色透明となるが、疲労した者の尿を添加すればその程度に応じて、色素は凝結を免れて残留し、上液は種々の程度に青色する。故に此の残留色素量を比色的に計測し、その多寡に依り疲労の程度を判定する。

(2) 試薬

イ、コンゴ赤アルカリ性溶液（二〇〇〇立方厘米中に「コンゴ赤」〇・一瓦、及當性曹達酸和溶液〇・九五立方厘米中に NaOH 一八〇瓦を含有する）

ロ、一・六%加里明礬溶液

(3) 検査法

洗器管（出来るだけ突端太きもの又は試験管型）に「コンゴ赤アルカリ性」溶液五・〇瓦をとり、之に被検尿一・〇瓦を加え、泡立たぬように混和し、更に明礬液を一・〇瓦を加へる。そして静かに混和し一・五—三時間（一五度C—三〇度C）放置後、沈澱すべきものを全部沈澱せしめて、上液内に残留する色素を比色計により計測し、その量を%値で表わす。

此の判定法として二〇%以下は正常範囲として問題にせず、二〇%以上を軽度、四〇%以上を中等度、六〇%以上を高度

(2) 實驗實施方法

(4) 採尿法、尿による疲労反応の測定は晝日の早朝の尿を必要とするので、朝から学校に登校しない夜間学生の採尿には特別の苦心が必要である。それで今回は熊本県内に職場を持つてゐる商大及短大の生徒中より、なるべく出張などの予定の無い者一〇名

を退出し、職員組合の協力を得て、各職場の係長の諒解を求めて貰った。然し四名は中途で脱落した。

採尿に際しては大型試験管三本つつを渡し、第一回尿は登校直後授業開始前（午後六時）に採り、第二回尿は授業終了後（午後九時）に採り、之等二本の試験管はその儘学校職員便所内に保管した。翌朝の尿は朝観覚めてから出る第一尿でなく、二十分位経過してからの第二尿を採らせて、此の試験管を県庁の職相事務局に持参せしめた。

四 実験

三本の試験管を龍大体育医学研究所形態学教室に運び、竹原教授の指導により、坂田助手の援助の下に行つたのである。

五 實驗成績

第九表 夜間学生尿疲労反店

	第一例			第二例			第三例			第四例			第五例			第六例			平均														
角	田			田			中			西			島			牧			野			林			田			池			道		
1	2	3	平均	1	2	3	平均	1	2	3	平均	1	2	3	平均	1	2	3	平均	1	2	3	平均	1	2	3	平均	1	2	3	平均		
64.064.059.045.355.065.065.063.635.560.063.052.864.560.571.065.159.044.045.049.363.01.0763.066.656.9	1.569.013.027.888.585.086.086.5	3.056.520.528.181.586.579.582.551.079.067.676.5	3.019.533.054.2	74.577.0	5.052.194.096.080.090.061.583.589.578.133.555.092.060.146.084.537.055.862.567.060.563.366.5	59.063.572.064.869.085.070.574.869.578.031.059.579.079.5	4.554.155.078.556.556.680.0	5.573.052.860.4	50.051.0	3.034.837.0	7.5	8.017.5	5.012.0	2.0	6.2	2.558.074.044.814.057.0	4.025.0	9.015.584.036.127.3	日	65.049.077.563.862.051.538.057.115.521.041.025.818.042.583.548.078.578.542.066.365.567.067.066.561.5	40.662.231.444.758.665.061.261.231.156.841.143.046.563.667.659.267.270.242.960.156.138.161.151.750.4												

(4)夜間学生と昼間学生との疲労度の比較夜間学生六例の六日間の総疲労度の平均値は第九表に示す如く、第一例が四四・七％、第二例が六一・二％、第三例が四三・〇％、第四例五九・二％、第五例四二・九％、第六例五一・七％、六例の総平均は五〇・四％である。昼間生五例に就ては第十表に示す如く第一例五五・三％、第二例六四・〇％、第三例六六・三％、第四例は五三・〇％

種	第一例			第二例			第三例			第四例			第五例			平均		
	仲	清	福	永	後	藤	林	田	柏	仲	清	福	永	後	藤		林	田
火	70.089.0	3.054.0	0.666.0	77.034.0	0.59.0	0.84.0	0.85.0	0.75.0	0.81.0	0.81.0	0.88.0	0.23.0	0.58.0	3.54.0	0.29.0	4.029.0	0.56.3	3.60.2
水	94.083.0	5.060.0	6.778.0	84.059.0	0.73.0	6.83.0	0.82.0	0.88.0	0.84.3	9.071.0	0.77.0	0.52.0	3.27.0	0.34.0	0.30.0	0.30.0	3.60.2	3.60.2
木	93.070.0	14.059.0	0.60.0	95.4.0	0.55.0	0.56.0	3.73.0	0.75.0	0.20.0	0.56.0	0.37.0	0.67.0	0.054.0	3.0	0.0	2.0	2.545.5	50.6
金	87.087.0	9.061.0	0.79.0	0.83.0	0.15.0	0.59.0	0.53.0	0.74.0	2.043.0	0.55.0	0.64.0	2.040.3	—	—	—	—	50.6	50.6
土	48.089.0	15.050.0	6.46.0	0.78.0	4.066.0	2.25.0	0.71.0	0.79.0	0.58.0	3.69.0	0.87.0	0.36.0	0.64.0	7.0	7.0	7.0	7.048.5	7.048.5
日	58.0.0	0.814.0	0.51.0	3.77.0	0.79.0	4.077.0	6.81.0	0.69.0	0.71.0	0.77.0	0.91.0	0.93.0	0.24.0	0.69.0	3.14.0	0.20.0	0.17.0	0.58.2
平均	75.083.0	12.055.0	3.566.0	76.050.0	0.64.0	0.67.0	0.76.0	0.05666.354.0	0.7827.053.0	0.21.018.0	0.12.017.0	0.51.1						

第五例は一七・〇%、五例の総平均は五一・一%を示す。

本実験に使用した夜間学生は全部熊本県庁の職員であつて筋肉労働に従事している者は一名も居なかつたのである。

普通の昼間学生も特に肉体を使用する者、例へば体育専攻科学生や運動選手等は之を除外して居たのであつたが、第五例一例のみが全般的に疲労度が低く、第一例と第四例は翌朝の回復度が著明であつたのみで第二例及第三例等は完全に高かつた。

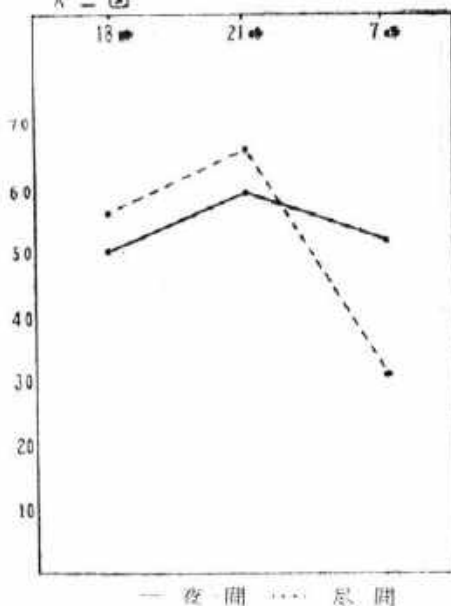
此の成績より考察するに夜間学生と雖も昼間の仕事が事務系統の者であれば、大して疲労度が高まる事はなく、之に反し昼間学生は特に体育等やつていなくとも、若さより来る体動激しく、普通生活に於ても相當の疲労度を示しているようである。

(四)夜間及び昼間学生の一日の疲労の変化

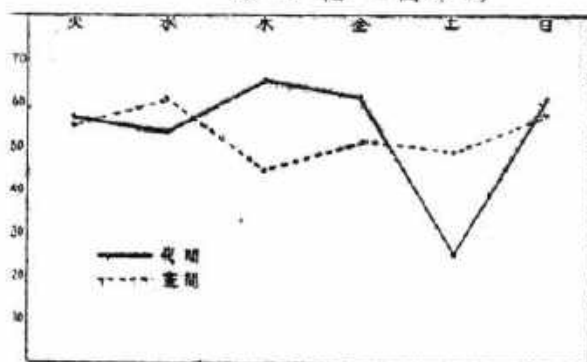
第十一表並に第二図に示すが如く、午後六時と九時の尿の疲労度は、昼間学生が反つて夜間学生に勝つてゐるが、翌朝七時の尿は昼間学生が著しく疲労度が恢復している。

此の翌朝までに疲労が充分恢復する事は、健康上必要な事であり、此の点に於て夜間生が昼間生に劣つてゐる事は注意する必要

第二圖



第三圖 三回平均



第十一表

採取時間	18時	21時	7時
夜間学生	50.0	59.3	50.8
日間学生	56.6	66.2	30.6

がある。

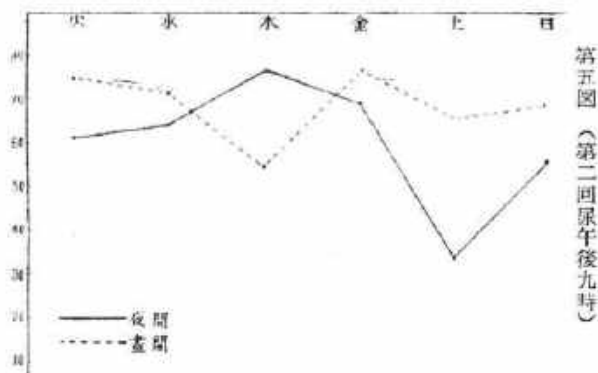
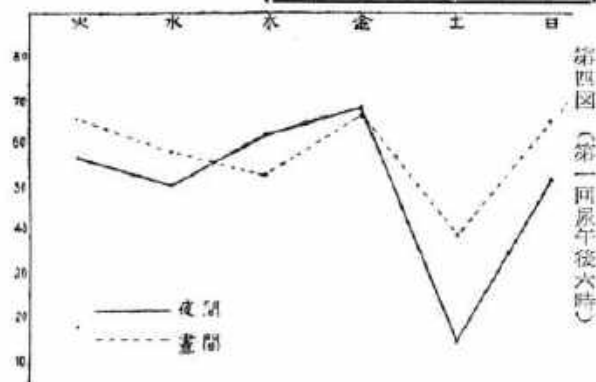
(ハ) 週間の疲労度の推移に就て

週間に於ける疲労度の推移に就ては加瀬作年の「産業疲労の研究」中に金曜日に最も高まり、日曜日に最も恢復することを報告し、主観的疲労度の調査でも金曜日が最も高いように報告されている。

余の実験に於ては第三圖に示す如く、夜間学生は木曜か金曜に最も高まり、土曜日は著しく下り、日曜日には再び上昇している。日間学生は日に依り殆ど変化がなく、土曜日曜にも疲労等が軽くなつていない事は注目値する。

第十二表

尿 時 間	夜 間 生			昼 間 生		
	18時	21時	7時	18時	21時	7時
火	57.8	60.3	52.9	67.6	73.6	27.8
水	50.4	63.3	48.6	58.2	70.8	51.8
木	62.0	77.1	60.6	53.2	53.3	18.2
金	68.6	69.6	51.2	68.5	77.0	7.0
土	14.6	33.5	29.1	39.0	66.4	52.8
日	50.9	55.6	61.5	64.4	68.4	40.0



夜間學生が土曜日（尿は土曜の夜と翌朝）に疲労度が著しく軽い事は、官庁では土曜日は午後が休業である為である。日曜は休養日でありながら、疲労度が極めて高い事は、如何なる日課を取つてゐるかを調査する必要があるのであらうが、勤労学徒として充分考慮する必要があると思ふ。

次に尿時間毎に夜間學生と昼間學生の疲労度の比較を試みる為、各時間毎に於ける疲労度の平均値を出せば第十二表の如くである。

従つて午後六時の尿の疲労度を夜間昼間と比較すれば第四圖の如く、夜間生は昼間生より、木金曜に於ける疲労度は高いが、土曜日曜は非常に軽い。

次に夜間授業の終了した午後九時尿の分は、第五圖に示す如く夜間学生は昼間学生より木曜だけ疲労度が高く、土曜日曜は夜間生は低くなつてゐるが、昼間生は可成り高い。而して六時の尿と九時の疲労反応は、大体として相似してゐる。

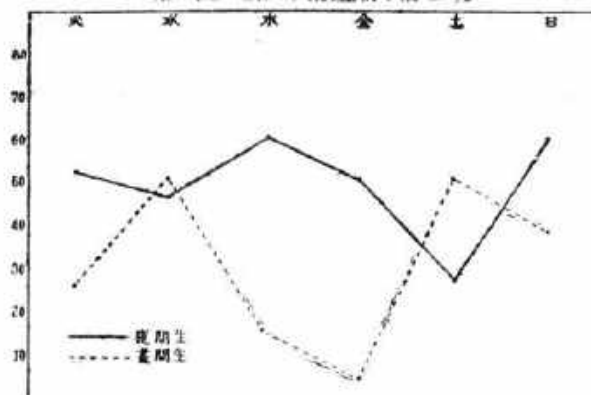
然るに翌朝七時の尿の疲労度は第六圖の如く、前夜のものとは可成りおもむきが違つていて、木曜と金曜の朝の疲労度は昼間学生は非常に低くなつてゐるが、夜間学生は極めて高く、前夜より少し低くなつてゐるのみで、疲労は余り恢復してゐないと思ふべきである。又土曜日曜の朝の尿は、夜間学生のもも相當高く、前夜のもものは疲労度が低いように見えたが朝の尿では必ずしも、充分疲労は恢復してゐると思ふ受けれないようである。

〔IV〕三角定期券に就て

夜間の大学及定時制高校に通ふ学生は、殆ど大部分が昼間の職場から、夕食を摂る時間もなく学校に馳せつける者であつて、交通機関の問題は極めて重要である。電車網の発達している京都及大阪等に於て、従来通勤と通學に要していた二枚の定期券を自宅！職場！学校！自宅と一本に繋ぐ定期券を発行して二〇〇—三〇〇円の乗車賃を軽減し、勤労学徒の疲労の軽減と経費の節減を計つてやりたいと云ふ運動が、労働省婦人少年室の発動に依つて、各地区の婦人少年室が尽力し、昭和二十五年四月の京都市の決定を第一として各地に実施されつゝあるのである。

我が熊本に於ては昭和二十九年秋に熊尾婦人少年室長の斡旋にて、熊本商大及短大、熊本市内の果立定時制の三校及各種私立学校共同の陳情書を作成し、熊本市長、並に市議會に陳情した。市当局に於ては最初より極めて厚意的であり、勤労学徒保護の一環として、最初より協力的であ

第六圖 (第三回尿翌朝午前七時)



第十三表

実施時期	京 都 市	神 戸 市	名 古 屋 市	札幌 市	大 阪 市
25. 4. 1.	26. 12. 21	26. 12. 26	27. 6. 20	27. 10. 1	
実施の動機 根拠法令	市内各大学自治の要望 京都市電旅客米令	市会の要望 神戸市電気軌道乗車米令	市内各学校の陳情 名古屋市電気軌道乗車米令 利米例	市民の要望 札幌市料金米令 同自動車料金米令	市の交通委員会の申請 大阪市交通局創設「路面電車定期券発行規定」
実施している交通機関	市電	市電	市電	市電、市バス	路面電車
料 金	市電 通勤 通学 甲 350円 乙 300円 (大 学) (その他) 550円 三角	市電 甲 550円 乙 500円 甲 350円 乙 300円	市電 450円 甲 450円 乙 300円 甲 350円 乙 250円 550円 375円 三角	市電、市バス 400円 甲 300円 乙 250円 甲 500円 乙 450円 甲 500円 乙 450円	430円 230円 三角 450円
購入手段	重動通学定期券購入 市電 恒年定期、学校長証明、新規則購入の時のみ厚付証明	三角 550円	三角 550円	三角 550円	三角 450円
三角定期券 利用人数	大学 高校 2000名 3000名 5000名	575名 大 高 計	302名 大 高 計	5名 大 高 計	1200名 800名 2000名

した。唯公営交通機関は運輸省監督保護を受けて居て、運賃なども勝手に増減出来ず、許可制になっているのである。

熊本市には前記夜間学生は二、六〇八名であり、此の内電車利用者は、通勤定期一八一名通学定期三七一名、両者併有五三名合計四四〇名程度である。通勤定期は四〇〇円、通学は二六〇円合計六六〇円であった。

昭和三〇年三月の熊本交通委員会は快よく此の議案を採択し、三角定期五〇〇円で運輸省に申請されたが、本年より四六〇に低下せられ九月一日より実施する事になった。

尙全体的に見ると三角定期が大学と高校と価格が異なるところがあり、又バスの三角定期も発行されている。故に熊本も高校生の価格切下げと、バスの問題が残され、又熊本県下の電車の無い各都市に於てもバスの三角定期の運動を起す必要があると思ふ。

〔V〕結

論

(1) 通學に關するもの

夜間大学生は五五%、定時制高校生は八一%自宅から通學している。職場から学校迄の通學距離は大学で四軒以上が五〇%、高校で三〇%以上が四〇%もあり、学校から自宅迄の距離も之と殆ど同一程度である。

通學方法は大学高校共に自転車が五〇%以上を占めてゐるが、勤勞学徒の爲に、安値にして堅実な学生車が、政府の勸奨に依つて提供されることを希望する。熊本市内は電車、他の市部ではバスの利用者が可成りあるが、後述の三角定期の必要性を擴張するものである。

(2) 攝食に關するもの

夕食を摂らずに夜間の授業に臨む者が、高校で七一%、大学で六〇%程度ある。其の理由は時間不足が大部分の感であるが、経済的理由も相当比重が重いようである。彼等の多数は馴れと空腹感を感じなくなると答えるが、生理的には必ず無理が生る筈である。空腹時は疲労度が高く、又寒胃その他の疾病に罹り易い。又夜おそく過食する爲に胃腸病に罹る者が多い。

高校生に對する夕食の給食は全国的な問題となつて居り、今回の調査に於てもペン或はワドン等の簡易給食を希望する者が、六五%に達した事は関係者の注意を促して置きたい。私をして云わしむれば夜間高校生の給食問題は、教育の本態であると思ふものである。

尚熊本商大短大に於ては、学校食堂が経営されているが、夜間学生で之を利用している者は約一〇%に過ぎないのは意外の感がある。利用者を増すように研究さるべきではないかと考へる。

(3) 疲労問題

(A) アンケート調査

自己の意識度に依るもので科学性に乏しいが、先づ入學後特別に疲労感を感じるようになった者が、大学でも高校でも五〇%以上居る。翌朝まで疲労の残る者は高校で五〇%、大学で四二%である。又週末疲労を感じる者は、高校で五%、大学では一〇%。

である。

疲労回復の方法として各員の思ひつきで、ビタミンその他の薬物に頼つたり、特別の養物物を摂つたり、入浴とか或は日曜の休養とかそれぞれ苦心を執つてゐるようであるが、指導者もなく、科学性に乏しい事は将来研究を要する問題であると思ふ。

(B)尿の疲労反応測定

熊本商大短大生徒の内、夜間生六名昼間生五名に就て、夜間の授業開始前の六時と、授業終了後の九時、更に翌朝七時の三回に亘る尿の疲労反応を竹屋氏反応に依て検査し、標準としては昼間生を同時刻に採尿して比較したのである。

(1)夜間生六例の平均は五〇・四%であり、昼間生五例の平均は五一・一%であり、殆んど差異を認めない。之は夜間生は全部熊本県庁内に勤務する者であり、筋肉労働をやつていない者であつたが爲に比較的疲労度が低く、又昼間生は若さの爲に体動が多くて相当の疲労を示しているものと考えらる。

(2)夜の六時と九時の疲労は夜間生より昼間生が高いが、翌朝は昼間生が甚だしく低下している。

(3)実験は火曜日より始め日曜日(月曜の朝まで採尿)迄連続検査したので、週間の疲労度の変化を見るに、一日三回の尿を平均した値では、昼間生は六日間の内に高低が少ないが、夜間生は本全曜に高まり、土曜には著しく低まつて居る。両者共日曜が殆ど低くなつていないのは、注目し得る。

(4)次に採尿各時間における昼間生と夜間生の疲労度を比較するに、夜の六時と九時の疲労度は大体に於て昼間夜間両者間に相异性があり、昼間は月金日に高く、夜間は本全に高く、土に著しく低い。

翌朝の尿に就ては昼間は本全に於て著しく低下して疲労回復の機会あるを示して居るが、夜間生は本全には極めて高く、土曜に相低下せるのみで、早朝の疲労回復は極めて軽度である。

尿の疲労反応の総合判定としては昼間夜間を並べて、本全曜の疲労度が高く、土曜日は夜間生のみ著しく軽く、日曜は両者共高い。又本全に於ける朝の疲労度が夜間生に高い事は彼等の疲労が強い事を示すものであらう。日曜日の疲労度が高い事は保健上是正すべき問題であると思惟される。

(4)職場の健康管理

職場の健康保険組合に加入している者は、大学で六〇%、高校で三二%であり、職場の集団検診等も此の程度にしか受けていない。五人以下の小企業には健康の適用が無いが、之等の勤労学徒を何の網の目で救ひ上げるかが問題であらう。

(5) 教室照明と近視問題

近視眼は高校に二四・八%で、全日制より六%高い。大学では正確な視力検査に依つたものではないが二五%の視力低下者があつた。教室の明るさは又精神衛生上も重要であつて、学習の能率を高めるものである。

夜間教室の照明は八〇—一〇〇ルクス程度を最低とするが、普通電球より%の電力にて同一照度を出す蛍光灯は施設費は倍高個であるが電力が少くして照度を高めるには最も適當であると思惟される。現在熊本県下の定時制高校の教室照明が、統々と蛍光灯に切替えられつゝある事は喜ぶべき事であると思ふ。

(6) 欠席率と其の理由

定時制高校に就て、其の欠席率を調査すれば、一二%を示し全日制より一〇%も高い。其の理由として職場の都合が五〇%を示しているが、病気が二五%、疲労が一〇%余を示している。病気の種類には胃腸病と感冒が断然多く、共に生活の無趣から来るものである。

定時制高校生は卒業までの四年間にその半分以上が脱落するのであるが、其の原因が健康管理の不充分なる為と思われるものが多い。之は為政者と教育者の親心に依て保護すべきであると思ふ。

(7) 定時制高校生の体格

定時制高校生の体格は全日制に比して全国的に劣つて居り、特に年齢が進むに従つてその差が甚しくなる傾向がある事が注目されている。熊本調査でも此の全国的趨勢と同一であつたが、定時及全日を通じて、全国平均を上廻つてゐるのは心強さを感じた。

(8) 三角定期券の促進

勤労学徒の為に自宅—職場—学校—自宅を経く、一枚の定期券を三角定期と称して昭和二十六年以来、京都、神戸、名古屋、札幌、大阪、広島等に実施されている。此の運動は労働者の婦人少年局が音頭を取り、各地の婦人少年室が幹旋しているのである。

が、吾が熊本市にも昨年末運動を起し、本年九月より実施になつた。市営バスにも適用出来る筈だし、県下の各都市の公営バスに対して協力を求めて、勤労生徒の肉体的、時間的、経済的負担を軽減してやるべきであると思ふ。

(9) 勤労生徒の健康管理に對する將來の對策

勤労生徒の全国的氾濫は終戦後の特性であるが、大学生にも学生アルバイトが不偏化され、其の代償として結核その他の健康の破綻が多く、大学生の健康保険組合も立案されつゝあるのは極めて時宜に適した事であると思惟される。

然し定時制高校に於ては總ての点に於て経済的裏付けが乏しく、本県の如きは殆ど全日制高校と併立なるが故に、總ての点に於て全日優位となつてゐるようである。特に高校生は未だ身体の発育期にある者であり、此の時代に於ける健康管理の優劣は彼等の一生を支配し、極めて重要な問題と云わねばならない。

學校に於ける健康管理担当者である看護婦が昼間は居るが夜間は居ない。前述の如く、定時制の學生は体を無理をしているので、登校後腹痛その他の故障の爲に手数を要する事が屢々であり、看護婦配置の要望は學校当局に於て極めて切実なるものがある。學校医は全日制の担当医に定時制も負ふさつてゐるようであるが、特に手当てなど定時制分を加算されてゐないようである。之は九州各県共通であるらしく、昨年の九州プロクタ保健大会には、定時制高校の校医は辞令を別處にして欲しいと云ふ要望があつた。

尚熊本県の高等学校は全日制と雖も、保健活動が充分であると云へない。文部省や日本學校保健會と聯繫を取り地方の保健問題を推進している、熊本縣學校保健會に県下の高等学校は加入して居ない。故に全国及九州プロクタ大会の際、熊本縣の高校生徒の資料は殆ど提出される機会がない。熊本縣の高等学校は自校に於ては健康管理を可成り実行して居られるようであるが、国体開催も決定した今日、充分保健問題に関心を持ち、定時制生徒の健康増進の実を挙げられるよう希望する次第である。

調査に臨み、高橋短大学長、丸山同社会科主任、熊本体質医学研究所竹屋所長、坂田博士、県教育庁池田、津留両係長、熊本婦人少年室萩尾室長、熊本高校及済々僖々高校兩定時制職員各位に御座の謝意を表する次第である。

文 献

一、夜間高校に学びながら働く青少年

労働省婦人少年局昭和二九、六月

二、第五回九州プロクタ學校保健大会誌

佐賀縣教育委員會昭和二九、九月

三、第七回学校保健体育研究発表要録

四、照明の研究 和田澹外三名

五、色素凝結保護能力示法、竹屋男嗣、川田卓

六、虚業疲労の研究、加瀬桂年、

七、三角定期券実施促進に就て、

熊本県教育委員会昭和三〇年三月

八代東高校昭和二九年十一月

疲労判定法(創元社刊)

熊本大学教育学部論文集第十二号

婦人と年少者、昭和二九、七月

