

兒童ニ於ケル身體ト智能トノ關係 (第6報)

全研究ノ綜括—身體發育ト智能發達 トノ關係ニ關スル綜説

金澤醫科大學衛生學教室

高 口 保 明

Yasuaki Koguchi

(昭和12年11月2日受附 特別掲載)

目 次

| | |
|----------------|---------------|
| 身體ト智能相關研究ノ史的概観 | 綜括及び學校衛生學ヘノ寄與 |
| 余ノ研究ノ過程 | |

問題ノ史的概観

智能身體ノ相關關係ノ計測的證明ハ、Anthropometrie ガ確立シタ Quetelet 以後デアアルコトハ當然デアアル。以來1900年ノ初頭ニ至ル約25年間ハ人體計測ニ關スル一般の興味ノ深マルト共ニ、學童ニ關スル身體計測モ次第ニ行ハレ、正常兒童ト低能兒或ハ學業劣等兒間ニ何ラカ身體の相違ガ存在セヌカ否ヤニツキ調査サレタ。此間ニ研究セル諸氏ハ、米ノ B. A. Gould, G. G. Tarbell, W. T. Porter, Christopher, Smedley, Gilbert, West, Carman, Schuryten, A. R. T. Wylie, 英ノ F. Galton, G. E. Schuttleworth, 露ノ Gratsianoff, Sack, 等デアアルガソノ研究ハ未ダ甚ダ簡單ナモノデアツタ。

既ニ Rösch, Kind⁽¹⁾ 氏ハ精神病學者トシテ Kretinismus, Idiotie ノ身體ニツキ觀察シテキタガ、Tarbell, Schuttleworth 氏ハ低能兒童ノ身長、體重ヲ計測シ、之ヲ既ニ刊行サレテキタ Bowditch 等ノ正常兒童ノ計測値ニ比較シテ「白癡、低能兒ガ一般兒童ヨリ平均的ニ身長低ク、體重モ輕イコト、及び思春期ガ遅レルコトヲ認メタ」ノデアアル。

Porter, Gratsianoff, Sack, Christopher, West, Smedley 等ハ一般兒童群ニツイテ計測ヲ行ヒ、一方智能ノ優劣ヲ學業ノ成績ヨリ判定シ、何レモ智能優秀兒童ガ魯鈍ナ兒童ヨリモ身長、體重、胸圍、頭幅ノ大ナルコトヲ認メタ。殊ニ身長ノ差異ハ決定的ノ如ク見エタ。又 Carman, Smedley, Schuryten 氏ハ握力ト智能間ニ正ノ相關ヲ認メタ。併シ乍ラ Gilbert 氏(身長、體重ニツキ) Wissler 氏(握力ト「クラス順位、Columbia 大學生ニツイテ)ノ如ク之ニ反對スル者モナイデハナカツタ。

A. R. T. Wylie 氏ハ本問題ニツキ兩回ニ亙リ研究報告シテ居ルガ、ソノ結果低能兒ノ身長、體重ガ正常値以下デ且ソノ發育ガ遅延スルコトノ他ニ各測度ノ變異度ガ低能兒ニ大ナルコト及ビ低能兒ト正常兒トノ差異ハ男兒間ニ於ケルヨリ女兒間ニ於テ僅少デアアルコト等ヲ認メタ。ヤ、下ツテ Northworthy, Mead 氏ハ精神缺陷ノ程度ト身體的低格トノ間ニ相關ガアルト主張シ、Goddard 氏ハ精神薄弱兒ニ關スル廣汎ナル調査ニヨリ此ノ事實ヲ確カニシ、次ノ如キ貴重ナル結論ニ達シタ。「白癡ハソノ腦髓組織ガ混亂シテキルノミナラズ、全身體機構ガ整ツテ居ラズ、ソノ生長過程ガ亂サレテキル。癡愚ニ於テモ同様デアアルガ、唯ソノ程度ガヤ、少ク、魯鈍ニ至ツテハ發育ハ殆ド正常ノ生長ヲ示ス(生長ノ停止ガ正常兒ヨリモ早く現ハレル)」

1914年 Whipple 氏ハ精神ト智能トノ關係ニツキ頗ル思慮深キ見解ヲ發表シタ。(2)

「身長ト精神能力トノ間ニ見ラレル相關關係ハ或ル重大ナル疑問ニ吾人ヲ導ク。ソノ疑問ハ吾人ガ精神能力ト體重、筋力、肺活量其他凡テノ身體測度トノ相關ヲ論ズル際ニ常ニ現ハレルモノデアアル。ソノ問題ト云フノハ、吾人ガ之等ノ間ニ見ル正相關ハ一般身心生育ノ一現象トシテ略々理解シ得ル、即チ成熟ノ程度ガ智能ト正相關ヲ有スルノデアルト考ヘ得ルコトデアアル。種々ノ事實ガ此ノコトヲ教ヘルガ、一般ニ身體ト智能間ノ相關値ハ年齢ト共ニ小トナリ、多クハ成人ニテハ證明シ難イト云フ事實ハカ、ル解釋ヲ確カナラシメル。斯クノ如ク考ヘルナラバ、夫等ノ正相關ハ、個々人トシテ凡テノ身長大ナル兒童ガ事實智能ガ優秀デアアルコトヲ意味スルモノデナク、概シテ身體の状態ノヨイ兒童、ソノ生長ヲ不健康ヤ榮養過誤等デ害サレテキナイ兒童、或ハ自身ニ内在スル身體的素質ヲ十分ニ展開シ得タ兒童(究極ニ於ケル身長ノ大小ハ問題デナイ)——カ、ル兒童ガ最上ノ精神状態ヲ示シ、最モ速カナル精神發達ヲ遂ゲルノデアルト解シ得ヤウ」。

其後智能検査ガ漸ク一般化スルト共ニ、智能ノ判定ハ學業成績、又ハ教師ノ評價等ヲ去リ Mental Test ノ結果ニナル精神年齢、智能指數ノ概念ガ用ヒラレルニ至リ、他方身體測度ノ計測モ次第ニ複雑トナツテ來タノデアアル。

Doll 氏(1916年)ハ1—10精神年齢ノ精神薄弱兒ニツキ身長、坐高、體重、握力、肺活量ヲ計測シ、之ヲ Smedley ノ標準値ニ比較シテ考ヘタ。身長ト精神年齢トノ間ニ $r = +0.30$ ノ相關ヲ認メ、握力トノ間ニ $r = +0.70$ スラ得テキル。坐高モ精神薄弱兒ハ正常兒ヨリ低イガ、體重ニ關シテハ兩者間ノ差ハ僅少デアアル。

1921年 Naccrati 氏ハ一進歩ヲナサシメタノデアアル。氏ハ身長、體重ノ如キ單ナル身體計測値ヲ捨テ、全身的發育ヲ示ス或ル形態的指數ヲ求メ、之ト智能トノ相關ヲ研究シタ。ソノ指數ハ四肢ノ長サノ軀幹容積ニ對スル比ヲ用ヒタ。智能ハ army Test (α式) 及 Ottis, Thorndike 氏法ニヨツテ査定シ、身體測度トノ間ニ次ノ相關値ヲ得タ。

智能ト本形態指數間 $+0.356 \pm 0.06$

智能ト軀幹ノ大キサ $+0.36 \pm 0.06$

氏ノ研究ハ遺憾乍ラ調査人員ガ少ク (n=75) 其後數氏ニヨリ追試サレタガ、大體否定的
ダツタ。

Baldwin 氏モ少數ノ女兒ニツキ精神年齢 (Binet Test revised by Terman ニヨリ査定ス) ト
身長、腕骨面積、體重トノ相關ヲ求メ、甚ダ高イ相關値ヲ得タガ、其際年齢ノ影響ヲ除イテ
身長ト精神年齢間ノ純相關ヲ求メ、 $+0.53$ ノ r ヲ得テキル。(1922年)

1922年 Severson 氏ハ同一年齡(10歳)ノ學童100人ニツキ、スタンフォード改訂智能検査法
ニヨリ精神年齢ヲ査定シ、一方身長、體重、頭圍、更ニ「レントゲン學的ニ腕骨ノ化骨程度
ヲ測定シ、兩者間ノ相關ヲ求メタ。精神年齢ト身體測定トノ間ニハ $r =$

| 身長 | 體重 | 頭圍 | 腕骨化骨程度 |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 0.21 ± 0.06 | $+0.15 \pm 0.07$ | $+0.17 \pm 0.07$ | $+0.38 \pm 0.06$ |

ヲ得タ。I. Q. (智能指數) ト腕骨ニ基ク生理年齢トハ $r = +0.31 \pm 0.06$ デアル。(一般ニ身體
測定ト I. Q. トノ相關ハ、精神年齢トノ間ニ於ケルヨリモ小デアル。) 然シ Carter, Freeman 兩
氏ハ腕骨化骨ノ年齢的變化ヲ明確ニシ、逆ニ腕骨ノ化骨程度ニ基イテ一種ノ生理的年齢ヲ制
定スル(曆年齢ヲ無視シテ)コトニ努力シテキタガ、腕骨年齢ト精神年齢トノ間ノ相關ハ曆年
齡ヲ恒常ニスルト殆ド零トナルヲ認メタ(但シ對象ハ或ル撰擇サレタ學童群)。

Murdock, Sullivan 兩氏ハ「ホルル」ノ學童(各年齢兒計600人)ニツキ智能検査ト身體ノ計
測(身長、體重、頭長頭幅平均値)ヲ行ヒ、次ノ關係ヲ得タ。

| | 身長ト I. Q. トノ相關 | 頭圍ト I. Q. トノ相關 |
|---|-----------------|-----------------|
| ♂ | 0.16 ± 0.04 | 0.20 ± 0.04 |
| ♀ | 0.13 ± 0.04 | 0.27 ± 0.03 |

尙思春期前ノ者ノミニツイテハ身長ト I. Q. 間ニ $r = +0.21 \pm 0.05$ ヲ得タ。(1923年)

Lutz 氏ハ學童デ體重/身長ト智能トノ間ニ正相關ヲ得。且覺性期ガ優等生デ劣等生ヨリ
2年早ク到來スルヲ認メタ(1924年)。然シ Johnson, Abernethy ノ研究デハ G/L ト智能
トハ無相關デアル。Heidbreder ノ成績モ無相關ヲ證スルガ、氏ノ研究對象ハ特別ナル材料
デアル。

1925年 Heaton 氏ハ11—13歳ノ學童ニツキ智能検査(1回以上團體テスト)ヲ行フ)ト身體計
測(身長、體重、75碼競走、胸廓擴張差、立高跳、走巾跳)ヲ行ヒ、智能優秀群ハ身長、體重大
ニシテ、運動能力モ明カニ優レテキルコトヲ認メ、低劣兒童ガ胸廓擴張、跳躍ニ巧ミデナ
イノハ身體發育ノ缺陷ニ因ルト結論シタ。Cozens 氏ハ各種ノ運動能(ランニング、綱上リ、
跳躍、投抛)ト α 式軍隊テスト」ニヨル智能段階トノ相關ヲ大學生(337人)ニツキ檢シ、
 $r = -0.002 \pm 0.037$ 即チ無相關ヲ得タ。Bagley, Landois, Burt, Nichols 氏等モ學童ニツキ研
究シ、無相關ヲ得テキル。

歐洲ニ於テモ多數ノ研究ガ行ハレタ。H. Selter, J. Kerr ノ著書ニハ學業成績優良者ハ劣等
兒ニ比シテ、身長、體重、G/L ガ確カニ大ナルコトヲ記シテキル。H. Paul 氏ハ Carlsruhe ノ

學童(約15000)ニ於テ身長、體重ヲ測定シ、全兒童ヲ正常進級者、落第生、補助學級生ニ分類整理シテ比較研究シ、劣等生ハ正常進級生ニ比シテ身長、體重共ニ小ナルヲ認メ(此際ソノ差ハ高學年ニテヨリ著明トナル)、身體ト精神ノ並行關係ヲ主張シテキル(1924年)。其他數氏ノ研究ガアル。歐洲ノ事情ハ充分明カデナイガ、上記ノ事實ニヨレバ、本問題研究ノ進歩ハ到底米國ニ及バナイ様デアアル。

楮テ米ニアツテハ本問題ハ益々研究ガ積マレ、最近ノ Catell, Wheeler, Davenport & Minogue 氏等ノ研究ハ甚ダ注目スベキモノデアアル。

Catell ハ 1928年正常兒及精神薄弱兒ニツイテノ個票ヨリ精神年齡(Ottis Dearbon 智能検査ニヨル)ト永久齒萌出數トノ相關ヲ性別年齡別ニ求メテ $r=0.11 \pm 0.07$ ヲ得タ。相關値ハ僅少デアアルガ、何レモ凡テ正ノ値ヲ示シタ。既ニ Perkins 氏ハ Chicago デ不良兒童 555人ニツキ同様ノ調査ヲ行ヒ、 $r=+0.47 \pm 0.01$ ヲ上ゲテキル。

Catell ハ更ニ精神年齡ト或種ノ身體發育度 Anthropometric Development トノ相關ヲ求メタ。該發育度ハ身長、體重、腰幅ヲ綜合シタモノデ、各人ノ示ス之等三測度計測値ガ各々ソノ規準値(種族別、性別、年齡別規準)ト示ス偏差(四分偏差ニテ表ハス)ヲ求メ、之ヲ平均シタモノデアアル。カ、ル Anthropometric Development ト精神年齡トノ相關値ハ -0.03 乃至 $+0.31$ (誤差ハ ± 0.05 乃至 0.09)デアツタ。又或ル解剖學的指數(全腕骨徑總和ヲ腕ノ徑デ除ス)ト精神年齡トノ相關ヲ求メタガ、 $r=+0.29 \sim +0.24$ (誤差ハ $\pm 0.06 \sim 0.09$)ヲ得タ。女史ハ Multiple Correlation ヲ用ヒテ r ガ $+0.4 \sim 0.5$ デアアルヲ知ツタガ、若シ身體ノ成熟度ヲモツト良ク表ハス指數ガ得ラレルナラバ、之ト精神年齡トノ間ニハ更ニ大ナル(0.6位ノ)相關係數ヲ得ルグラウト考ヘテキル。Wheeler 氏ハ Catell ト同ジ方法デ調査ヲ行ヒ、各身體測度デ劣等兒ハ普通兒ヨリ小ナルコトヲ確證シ、之ハ劣等兒ノ身體發育ガ遲延シ、タメニ性熟期モ遲レルト云フ事實ニ因ルコトヲ述ベタ。

1930年 Davenport & Minogue ハ Intelligence Quotient and Physical Quotient ナル題下ニ報告ヲ行ツタガ、其際本問題ノ解決ニ一新法ヲ提示シタ。氏等ノ研究ハ既ニ 1923年以來行ハレ、約100人ノ兒童ニツキ數回ノ身體計測及ビ智能検査ガ行ハレタ。智能検査ハ「スタンフォード改訂ビネー法」ニヨツテ行ハレ、智能指數ガ精神發達ノ示標ニ用ヒラレタ。身體計測ハ齒牙ノ萌出狀態、陰毛腋毛ノ發生、身長、比坐高、比指極、體重ノ年間發育絶對量ニツキ行ハレ、之等各形質ヲ夫々ノ規準(性別、年齡別規準)デ此ノ選定ニ彼等ハ可ナリ苦心シテキルニ比較シテ、各形質ニヨル生理年齡ヲ定メ、ソノ平均ヲ以テ當該兒童ノ身體の生理年齡ナリトシ、之ヲ曆年齡デ除シタ商(氏ノ所謂 Physical quotient)ヲ以テ身體發育ノ標示トシタ。

氏等ハ I. Q. ト P. Q. 間ノ相關ヲ求メ $+0.29 \sim +0.49$ ヲ得タガ、相關値ハ覺性期發育ニアル年齡群デ大キイ様デアツタ。更ニ兩指數ハ個人ノ生長ニ伴ツテ些少ノ動搖ヲ呈スルガ、此ノ動搖ニ際シテモ I. Q. ト P. Q. トハヨク並行的關係ヲ呈スルト述ベテキル。(但シ十分ナル統計的檢討ニ缺ケテキル)。之ニ基イテ氏等ハ身體的ニヨリ發達セル兒童ハ精神發達モヨリ

高等デアルト考へ、ソノ原因ハ内分泌關係ニ存スルモノトナシタノデアル。

次ニ頭部ノ大サ、頭形ト智能トノ關係ヲ研究セルモノニツキ述ベルコト、スルガ、本題ニツイテノ報告モ甚ダ多シ。

Rösse, F. A. Anamon, Bayerthal(1906—10), Mac. Donald(1899), Mobius(1903), Porter Gilbert, Whipple, Goddard, Terman 等ノ研究ハ注目スベキモノデ、有名ナル彼ノ F. Galton, Binet (頭部測度及ビ身長等ノ限界ヲ判定シ之ニ基キ低能兒ヲ撰擇セントシタ), Montessorie モ之ニツキ研究シ、又 Pearson, Pearl 等 Biometrican モ之ニ一指ヲ染メテキル。而シテ凡テノ成績ハ身體測度ト智能トノ關係ニ於ケル如ク不定デハナク、何レモ略々一致シ、智能ノ優等者ハ劣等者ニ比シ、頭圍、頭長、頭幅、頭耳高、額幅等何レモ確カニ大キク、殊ニソノ差ハ幅徑ニテ著シイコトヲ認メテキル。

此ノ事實ハ低能兒(Goddardノ研究ガ最モ有名デアル)及ビ天才兒ニツイテノ結果(Terman)ニヨツテモ確證サレタガ、一般學童ノ間ニアツテモ認メラレル。但シ大學生ニツイテノ研究ハ否定的ノ結果ガ得ラレテキル。

而シテ Dr. Ernst 氏ハ頭部ノ大小ト智能ノ優劣トノ關係ニ際シ、社會的地位ト頭部トノ關係ガ影響スルノデナカラウカト疑問ヲ出シテキルガ、Bayerthal 氏ノ連年ノ研究ハ甚ダ貴重ナル結論ヲ得テキル。即チ大ナル頭圍ハ天才ヨリ白癡ニ至ル各智能程度ノ者ヲ有スルガ、中等度大ノ頭圍ハ普通以上ノ智能ヲ示シ(但シ非常ニ智能優秀ナルコトハ稀ナリ)。極端ニ小ナル頭圍ハ決シテ智能優秀者ニ伴ハナイト。

諸チ智能ト身體或ハ頭部發育トノ關係問題ノ本邦ニ於ケル歴史ヲ按ズルニ、古ク松本、檜崎兩心理學者ノ研究ガアル。氏等ハ小學兒童約1000人ニツキ頭蓋ノ長幅徑ト算術、國語及ビ一般精神力トノ關係ヲ觀察シ、學科ニ優秀ナ者ハ劣等ナ者ニ比シ、兩徑共ニ大ナルヲ認メタ(大正初期)。次イデ三田谷、稻葉兩氏ハ小學兒童ニツキ頭圍、頭長、頭幅、身長、胸圍、體重ヲ調査シ、之ト學業成績ノ優劣トヲ比較シテ、優等生ノ頭圍、頭縱徑、橫徑(橫徑ニテハーツノ例外モナイ)ハ何レモ劣等生ニ比シ大ナルコトヲ認メ、身長、體重、胸圍ハ智能ト關係ガアルガ頭蓋ノ如ク明瞭デナイ。營養ハ之等ヨリモ良ク智能ノ優劣ヲ表ハスト述ベタ。(本研究ノ調査人員ハ十分デナカツタ)。

其後氏ハ再ビ本問題ニツキ報告シタガ、此時ハ約470名ノ學童ノ身體検査票ト學業成績票トヲ用ヒテ、入學當時ヨリノ身長、胸圍、體重ノ發育經過ト學業ノ變化トヲ比較考察シ、種々ノ興味アル觀察ヲ行ツタ。ソノ結論トシテ學業成績優秀ナル兒童ノ身長及ビ體重ハ時ニ中等ナル兒童ニ劣ルコトガアルガ、劣等兒ニ比スレバ遙ニ大デアル。然シ胸圍デハソノ關係ハ明瞭デナイコトヲ知ツタ。

小野氏ハ大正11年東京市2小學校ノ新入兒(♂82, ♀79)ニツキ久保氏法ニヨリ智能検査ヲ行ヒ、智能指數ト身長、體重、胸圍トノ關係ヲ研究シタガ、其間何ラ積極的ナ相關關係ヲ認メ得ナカツタ。

其後、恐ラク之等ノ研究ニ刺戟サレタモノデモアラウ(當時次第ニ流行シ始メタ「メンタルテスト」ガ此ノ風潮ヲ助長シタコトハ疑ヒモナイ)身體發育ト智能トノ關係調査ハ各所ニテ行ハレ、ソノ勢ハ今ニ至ルモ斷續シテキル。然シ夫等ハ何レモ甚ダ簡單ナル研究デ、身體的計測トシテハ學校身體検査ノ結果ヲ用ヒ、身長、胸圍、體重、或ハ發育概評、榮養ト學業成績トノ關係ヲ調査シタモノデアツテ、時ニ甚ダ多數ニツイテノ結果モ報ゼラレタガ(高橋氏ノ山形學童ニ關スルモノノ如キ)、何レモ觀察考究ガ素樸ニスギ、「身體ト智能」問題ノ解決ニハ何ラ科學的 Data ヲ寄與シ得ナカツタ。

然ルニ最近、河村氏、喜多浦氏、東京市體育課ト相次イデ研究ノ發表ガアツタガ、之等ハ何レモ資料ノ豐富、考究方法等ニ見ルベキモノガアル。

河村氏ハ昭和8年(1932年)多數ノ小學兒童(♂ノミ)ノ頭部計測ヲ行ヒ、頭部各測度、頭型ト智能力(學業成績ニヨル)トノ關係ヲ相關係數又ハ相關比ヲ用ヒテ觀察シタ。ソノ結論トシテ

1. 頭全示數ト一般智能力トハ相當ニ強キ順相關ヲ呈シ、思考力(算術)、記憶力(國語)及技能力(手工)又同ジ。
2. 頭最大幅ト一般智能力トハ強キ順相關ヲ呈スルモノ多ク、殊ニ技能力トノ相關ハ甚ダ密ナル正相關ナリ。
3. 頭幅耳高示數ト一般智能力トハ強キ順相關ヲ呈シ、殊ニ技能力トノ相關ハ著明ナル正相關ナリ。
4. 一般智能力ハ過短型頭蓋(hyperbrachykephal)ニ屬スルモノ最モ佳良ニシテ Brachykephal, Mesokephal ノ順位ニシテ dolichocephal ニ屬スルモノ最モ不良ナリ。
5. 一般智能力ハ一般ニ高型頭蓋ニ屬スルモノ最モ佳良ニシテ 正型頭蓋ニ次ギ、低型頭蓋ニ屬スルモノ最モ不良ナリト。

喜多浦氏ハ昭和8—9年(1932—1933年)「發育體型ト學科成績トノ關係」ナル膨大ナル報告ヲ行ツタ。氏ハ多數ノ優劣兒童群ニ身體計測ヲ行ヒ、兩群間ノ計測値ヲ比較研究シタ。資料ノ選定ニモ氏ハ可ナリノ慎重ヲ期シテオルガ、身體ノ計測箇所モ甚ダ多ク、直接測度ハ16、之ヨリ算出セル指數ハ16ニ上ツタ。氏ハ性別、年齡別ニ之等ノ身體測度ヲ優劣兒童群間ニ比較シ、平均値、散布度、分布型ノ差異ヲ觀察シ、次ノ如ク結論スルヲ得タ。

1. 學科成績優秀ナル兒童ノ身體各部ノ發育ハ劣等ナル兒童ニ比シ一般ニ甚ダ佳良ナリ。
2. 優秀兒童ハ劣等兒童ニ比シ、(略述スレバ)頭圍、最大頭徑、最小前頭幅、頭部耳高、全頭高、身長、坐高、全上肢長、全脚長、體重、前胸長、肩峰幅、骨盤幅ガ大キイ。又頭部容積ハ顯著ニ差ガアリ、全頭高身長比例、頭長幅指數ハ優秀兒ニ大デアリ、比胸圍、胸長胸圍比例、胸幅指數、ローレル氏指數ハ優秀兒ニヨリ小ナルヲ見ル。
3. 學科成績優秀兒童ノ劣等兒童ニ對スル體型上ノ特徴ハ、發育時期ニヨツテ異ナリ、殊ニ春情期發育到來ノ遲速ト密接ナル關係ヲ有スルモノト思料セラレル。但シ頭部ニ關スル特

徴ハソノ影響ヲ受ケルコトガ甚ダ少キガ如シ。

4. 最大頭長, 胸圍, 前頭顛頂指數, 比坐高, 比胸長, 胸長肩幅比例, 肩幅骨盤比例, 身長脚長比例, 脚長上肢長比例, ケテレイ氏指數(G/L)ハ學科成績ト全然關係ナキガ如シ。

5. 學科成績優秀ナル兒童ノ發育狀況及體型ハ富兒並ニ都會兒童ニ近ク, 劣等ナル兒童ノソレハ貧兒並ニ郡部兒童ニ近シ。

6. 胸部ニ於ケル筋肉, 皮下脂肪ノ發達狀況ニヨリテ判定セラレタル榮養狀態ハ學科成績ニ殆ド關係セズト。

東京市體育課デハ昭和11年, 小學校兒童(♂)ニツキ智能 (Mental Test = ヨル智能年齡)ト身體トノ關係ニツキ報告シタ。兩者間ノ關係ハ相關係數ニヨリ求メラレ次表ノ如クデアル。

| | | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 測 度 | 身 長 | 體 重 | 胸 圍 | 坐 高 | 指 極 | 上 膊 圍 | 頭 圍 |
| 智能トノ r | - 0.05 | - 0.02 | - 0.06 | - 0.17 | - 0.04 | 0.02 | - 0.12 |
| 測 度 | 比 體 重 | 比 胸 圍 | 比 頭 圍 | 背 筋 力 | 握 力 | 肺 活 量 | |
| 智能トノ r | + 0.15 | + 0.16 | + 0.13 | + 0.06 | + 0.08 | - 0.15 | |

測定項目ハ身長, 體重等ノ他頭圍, 二三ノ體力測定ニモ及ビ, 智能ノ判定ニ智能検査成績ヲ用ヒタコト及ビ資料ノ豊富等ヨリ見テ本研究ハ可ナリ注目スベキモノデアルガ, 現ハレタル結果ハ今迄知ラレタル業績ト可ナリ相違スルモノガアル。例ヘバ身長其他各種絶對測定ハ智能トノ間ニ僅少乍ラ負相關ヲ示シ, 之ニ反シ G/L, 比胸圍等ニテ正相關ヲ呈シテキルノデアル。兒童身體ノ年齢ノ變化ヲ輕視シテ, 全材料ヲ一括シテ相關値ヲ求メタル手續キガ, カ、變則ナル結果ノ原因ト想像サレルガ, 詳細ナル原著ノ發表ガ待タレル。

余ノ研究ノ過程

余ハ昭和8年以來本問題ニツキ研究シ, ソノ結果ハ既ニ5回ニ分レテ報告シタ所ガアツタ。此間得タル事實ノ詳細及ビ之ニ基ク種々ノ考案ハ個々ノ原著ニテ知ラネバナラナイガ, 茲ニ全研究過程ヲ反省シ之ガ綜括ヲ試ミヤウ。

第1報ニ於テ余ハ先ヅ「兒童ニ於ケル身體ト智能トノ關係」ニツキ文献ヲ一覽シテ, 問題ノ概觀並ニ研究方法ノ批判ヲ得, 之ニ基キ研究ノ對象ヲ或ル小學校ノ普通兒童群(男女何レモ約300)ニ求メ, 生體測定學ノ教ヘル所ニ從ヒ之ヲ計測シ, 他方智能検査(日本勞働科學研究所桐原氏選定ノ一般智能査定法ニヨツタ)ヲ行ツテ兒童ノ智能段階ヲ評價シ, 兩者間ノ關係ヲ相關係數ニヨリ考究シタ。研究對象兒童ハソノ智能, 身體發育ニ於テ略々都市兒童トシテ普通ノモノデアルガ, ソノ社會的地位ハ小市民的デアツタ。各測定ト智能段階間ノ相關係數ハ後ニ掲ゲルガ, ソレニ依レバ身長及坐高ノ發育ハ智能ノ優劣ト正ノ相關ヲ示シ, 體重モ+0.1内外ノ相關ヲ示スガ, 之ハ身長ノ影響デ, 之ヲ除イテ體重, 智能間ノ純相關ヲ求メル

ト殆ド無相關ヲ得タ。胸圍ト智能トモ略々無相關ト考ヘラレル。即チ身體ノ長育ハ智能ノ優劣ト正ノ相關ヲ有スルノデアアルガ、之ハ恐ラク Whipple 氏ノ "Relative Maturity" ノ介在ニヨルモノデアツテ 女兒ニテ調査シタ覺性期到來ノ早遲ト智能ノ優劣トノ間ニハ $+0.18 \pm 0.09$ (身長ニ見ル相關係數並ミ) ヲ得タ。

頭蓋測度ト智能ノ優劣トハ何レモ正相關ヲ示シ、頭長ニ於テハ關係ハ薄イガ、頭圍、全頭示數、頭高殊ニ頭幅ハ相關ガ確實デアアル。頭長幅指數ト智能トノ相關モ存在スルガ、之ハ寧ロ頭長幅指數自體トシテ智能ニ影響スルヨリモ、ソノ要素タル頭幅ノ影響ニヨルト推考シタ。

第2報ニ於テ余ハ體格體型指數及榮養標尺ト智能段階トノ關係ヲ論考シタ。茲ニ得タ相關係數ハ(後掲)、何レモ負ノ相關値ガ多ク且性別、年齢別ノ動搖ガ強ヨカツタ。

恐ラク兒童ノ體格指數及榮養ノ良否ト智能ノ優劣トノ間ニハ相關ナシト考ヘルノガ妥當デ負相關ハ身長、坐高デ除スルガタメニ生ズルモノト思ハレル。

而シテ此間、兩事象間ノ關係ヲ相關係數ニヨツテ考究スル方法ハ不満足ナ點ガ存スルコトヲ感ジ、後ノ觀察方法ニ示差ヲ與ヘタ。

第1, 2報記載ノ研究ノ翌年余ハ再び同問題ニツキ調査シタガ、今回ハ研究對象ヲ前回ト相當異ナル市ノ中央部小學校ノ兒童ニ求メ且身體ノ計測モ複雑ニシ、二三ノ體力測度ニツイテモ調査ヲ擴ゲタ。此際用ヒラレタ身體測度ハ19、身體指數(之ヨリ算出シタ)ハ22ニ上ツタ。

而シテ此際モ智能ト身體間ノ關係ハ一次ノ相關ニテ觀察サレタガソノ結果ヲ第1, 2報ノ結果ト併セ次ニ掲ゲル。第3欄ハ諸家ノ成績ノ概括デアアル。

第 1 表 兒童ノ智能ト身體測度、指數トノ相關係數

| 測 度 | 第1, 2報 | | 第 3 報 | | 諸 家 ノ 成 績 |
|----------------|--------|--------|--------|-------------------|---|
| | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | |
| 身 長 | + 0.09 | + 0.19 | + 0.17 | + 0.13 | +0.13~+0.21 優劣兒童間ニ著シキ差アリ。 著シキ差 (喜多浦) |
| 指 極 | | | + 0.15 | + 0.12 | |
| 坐 高 | + 0.07 | + 0.21 | + 0.13 | + 0.10 | |
| 下 體 高 | + 0.09 | + 0.15 | + 0.14 | + 0.15 | + 0.15 差アリ、身長ヨリ薄弱。 |
| 體 重 | + 0.08 | + 0.12 | + 0.12 | + 0.07 | |
| 胸 圍 | - 0.06 | + 0.03 | + 0.09 | + 0.09 | 關係薄弱ナリ。 |
| 胸圍(substernal) | | | | + 0.08 (5.8年兒) | |
| 胸 廓 左 右 徑 | | | + 0.11 | + 0.04 | |
| 胸 廓 前 後 徑 | | | 0 | + 0.02 | |
| 肩 幅 | | | + 0.10 | + 0.10 | |
| 腰 幅 | | | + 0.05 | + 0.13 | |
| 上 膊 圍 | + 0.03 | - 0.03 | + 0.09 | + 0.04 | + 0.06 (皮下脂肪, 前島) |

| | | | | | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--|
| 比 胸 圍 | - 0.14 | - 0.15 | - 0.05 | - 0.02 | - 0.21 (前島) |
| 比 坐 高 | - 0.06 | - 0.05 | - 0.05 | - 0.06 | |
| 比 指 極 | | | + 0.04 | + 0.04 | |
| 比 體 重 | + 0.04 | + 0.07 | + 0.09 | + 0.04 | |
| ローラー氏指數 | - 0.03 | - 0.13 | - 0.06 | - 0.09 | |
| 比 肩 幅 | | | - 0.02 | + 0.02 | |
| 比 腰 幅 | | | - 0.05 | + 0.07 | |
| 肩 幅/坐 高 | | | 0 | + 0.05 | |
| B/S | - 0.11 | - 0.17 | - 0.02 | - 0.01 | |
| B/\sqrt{S} | - 0.07 | - 0.06 | + 0.05 | + 0.04 | |
| TrB. D./S | | | - 0.02 | - 0.05 | |
| Sag. B. D./S | | | - 0.11 | - 0.03 | |
| Thoracal Ix | | | - 0.08 | - 0.01 | |
| 腰 幅/肩 幅 | | | | + 0.02 | |
| 女子ニ於ケル思 春期成育ノ早遅 | + 0.18 | | | + 0.18 | +0.29~+0.49 (I. Q. ト P. Q 間) Davenport |
| 一 般 成 長 | | | | | -0.03~+0.31(一般成育) +0.24~+0.29(腕骨年齢) Catell ヲノ他 +0.11~+0.47(齒牙萌出) |

第 2 表 兒童ノ智能ト頭部測度, 指數トノ相關値

| 測 度 | 第 1, 2 報 | | 第 3 報 | | 諸 家 ノ 成 績 |
|-----------|----------|--------|--------|--------|-------------------|
| | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | |
| 頭 圍 | + 0.19 | + 0.13 | + 0.18 | + 0.15 | +0.20~+0.27 (著 差) |
| 頭 長 | + 0.07 | - 0.01 | + 0.07 | + 0.11 | +0.02~+0.14 |
| 頭 幅 | + 0.22 | + 0.30 | + 0.19 | + 0.18 | +0.11~+0.26 (著 差) |
| 頭 耳 高 | + 0.11 | + 0.09 | + 0.22 | + 0.17 | +0.14 |
| 額 幅 | + 0.25 | + 0.11 | + 0.11 | + 0.20 | |
| 全 頭 高 | | | + 0.19 | + 0.15 | |
| 頭 全 示 數 | + 0.19 | + 0.17 | + 0.23 | + 0.21 | +0.16 (著 差) |
| 頭 幅/頭 長 | + 0.15 | + 0.27 | + 0.08 | + 0.05 | -0.04~+0.21 |
| 頭 高/頭 長 | | | + 0.13 | + 0.08 | |
| 頭 高/頭 幅 | | | + 0.06 | + 0.02 | |
| 頭 高/全 頭 高 | | | + 0.07 | + 0.07 | |
| 比 頭 圍 | | | - 0.04 | - 0.08 | |
| 頭 長/坐 高 | - 0.01 | - 0.22 | - 0.08 | - 0.06 | |
| 頭 幅/坐 高 | + 0.15 | + 0.03 | + 0.01 | - 0.02 | |
| 頭 高/坐 高 | + 0.05 | - 0.09 | + 0.08 | + 0.04 | |

各調査ニ於ケル成績ハ必ズシモ一定シテキナイガ、之ハ材料ノ少數ナルト對象ノ相違ニヨルモノデアル。而シテ測度ニヨツテハ性別、年齢別ニ相關値ノ變化スルモノモ見ラレタガ、ソノ一部ハソノ動搖ガ理論上當然ト解シ得タ。(但シ前表デハ假リニ全年齡ヲ一括シタ値ヲ上ゲタ)

以上ノ成績ニ基キ余ハ次ノ如ク綜括シタ。

身體ノ長育(身長、坐高、下體高、指極モ之ニ準ズル)ハ智能ノ優劣トノ間ニ $+0.1\sim+0.2$ ノ正相關ヲ示ス。此ノ値ハ小サイガ、諸他ノ身體測度ノソレニ比シテハ確カニ大キイ。

胸圍、肩幅等ノ身體ノ幅厚育ト智能トノ相關ハ、體重ノソレト共ニ略々 $+0.1$ 内外デアル。

諸種ノ身體指數ト智能ノ優劣トノ相關ハ身長ノ影響ガアツテ明確ナ成績ヲ與ヘナイガ、大多數ハ無相關デアル。但シ胸廓ノ發育ノ良否自體ハ決シテ智能ト負相關(第2報ニテハ負相關デアツタ)デハナイ。

榮養状態ト智能ノ優劣トノ間ニハ相關ナシト考ヘラレル。

而シテ全般ヲ通ジテ身體發育上ニ起ケル成熟ノ早遲ガ介入スルコトガ強ク、覺性期發育ノ著明ナ測度、指數ニ於テ相關ガ強メラレルヲ認メタ。

頭部諸測度ト智能トノ間ニハ頭圍、全頭指數、比頭圍(身長ノ影響ヲ除ク)デ $+0.2$ 内外ノ相關ヲ得ル。幅育高育ニ於テソノ關係ガ更ニ著明デアル。

頭蓋ニ於ケル諸指數ト智能トノ間ニハ明確ナ成績ハ得ナカツタガ、頭型ヲ示ス指數デハ何レモ正、頭部測度ノ坐高ニ對スル比ニツイテハ負ノ相關値ヲ得タ。頭長幅指數ト智能トノ相關ハ第1報ニ比シ小ナル様デアルガ、之ハ研究對象ノ相違ニモ原因スルト考ヘラレル。

亦余ハ Tapping 速度、握力、背筋力、肺活量、胸廓ノ呼吸擴張差ト智能ノ優劣トノ相關ヲ求メ、何レモ正相關ヲ得タガ、此ノ正相關モ恐ラクハ Relative Maturity ノ介入ニ因スルモノト認メラレタ。

緒テ以上得タル身體測度ト智能段階トノ間ノ相關ハ何ヲ意味スルノカ、單ニ身長、體重ノ大小ト智能トハ正相關アリ、 G/L^3 トハ負相關アリ等デハ素朴スギル。

一般ニハ簡單ニ各個人ガ示ス計測値ノ大小ニヨツテ、大ナルモノヲ發育良シ。小ナルヲ發育惡シイ考ヘテキルガ成熟ノ早遲 Relative Maturity ニヨツテ身體發育ニ大小ヲ見ルカラ、出來ルナラバ之ヲ除イテ、然ル後ニ考察セネバナラス。吾人ハ此ノ爲メニ、アル年齢階級ヲ限ツテソノ中デ各個ヲ比較シテキルノデアルガ、例ヘバ覺性期發育ノ到來ガ變異甚ダ大デ數年間ノ幅ヲ有スルコト等デ明カナ様ニ、同一曆年齢間ニアツテモ身體成熟ノ度合ハ非常ニ variable デアル。

然ルニ一方身體發育ト智能ノ發達ガ個人ノ生長過程中相並ンデ發達スルコトハ自明ノ事デアルカラ、一般兒童群ニツイテノ上述ノ如キ觀察デハ此ノ當然ノ相關ガ前面ニ現ラレル恐レガアル。各種ノ事實(長育ニ特ニ相關深ク、或ハ覺性期發育ノ旺盛ナル場合(年齢及ビ測度ニツキ)ニ相關ガ増シ、又6年女兒(同一曆年齢ノ1群)ニツイテ見テモ性熱程度ト智能間ノ正相關ガ認メラレル)ハソレガ事實ナルコトヲ示ス。勿論之ハ生理年齢、智能年齢、智能指數

ノ本質論ニ貢獻スル價值アルモノデアルガ、吾人ノ興味ハ之ヲ超越シテ働イテキル身體發育ノ良否ト智能ノ優劣トノ關係ニアル。

Relative Maturity ハ發育期對象ニ特有ノ云ハゞ瘠ヲ之ヲ取除イテ吾人ハ始メテ發育ノ良否ナル問題ニ觸レ得ル。

身體ノ大小ニハ更ニ遺傳ナ素質ガ關係スル。單ナル大小ハ必ズシモ發育ノ良否ヲ現ハサナイ。吾人ガ兒童ヲ實測スル際發育甲ナラザルモ頗ル健康元氣アフル、兒童ヲ見出スト共ニ身長大、發育甲ナルニ抱ハラズ意氣銷沈セル兒童ヲ見ルコトガ少クナイ。勿論此際各兒童ノ精神ノ身體ノ個性及ビ疾病ノ有無等ガ關係シ、簡單ニハ云ヒ難イガ、發育ノ良否ヲ單ナル測度ノ大小ニヨリ定メルコト丈ケハ間違ナルヲ知ル。理論上發育ノ良否ハ、身體形質ニ於ケル遺傳質ト現象型トノ比デアリ、個人ノ示ス身長、或ハ胸圍ガ、遺傳的ニ與ヘラレタル該兒ノ身體ノ素質ヲ100%展開シ得テキルカ否カニヨリ解スルノガ至當デアル。勿論嚴密ニ意味デカ、ハル判定ヲナスコトハ不可能デアルガ、兩親或ハ同胞ノ身體ヲ計測シ、之等ヲ綜合スレバ、本人ノ身體ノ遺傳質ノ特徴ハヤ、想像サレル。少クトモ例ヘバ身長ニ大中小ノ3群位ノ素質群ヲ分チ得。或ハ比坐高大ナル素質ノ兒童、小ナル兒童ト云フ様ヲ推定ガ出來ルデアラウ。セメテカ、ハル心構ヘデ各測度ヲ考ヘ、他方各測度、指數ノ健康上ノ意義、榮養其他ヲ考ヘルト略々眞ノ發育不良者ヲ摑ムコトガデキル。(今日種々ナル身體測度中一般ニ幅厚育ト呼バレテキル1群ガ健康ト密接ナ關係ノアルコトハ確カデアリ、之ヲ表示スル種々ノ指數モ案出サレテキル。又甚ダシイ身長、體重等ノ不足者、或種ノ身體比例上ノ極端變異者モ發育不良或ハ虛弱デアルコトハ事實デアル。榮養測度ノ大小モ發育良否ノ一メヤストナルガ、茲デモ遺傳的體質ノ關係ガ深イヤウダ)。

體質學自體ニ即シテモ智能ト身體ノ相關現象ハ以上ノ如キ檢覈ヲナサネバナラヌガ、更ニ重大ナルモウツノ事柄ガアル。一般觀察ニテ社會的地位ト兒童ノ身體測度トハ密關ガアルガ一方、智能ノ方ニモ同様ニ之ガ認メラレルカラ、智能ト身體發育トノ相關ヲ求メルト此ノ社會的地位ノ介入ニヨツテ正相關ガ現ハレル譯デアル。吾人ノ目的ノタメニハ此ノ影響ヲモ除ク必要ガアラウ。

カ、ル見地ヨリ余ハ本研究第4、5報ニテ之ニツイテノ檢討ヲ行ツタ。

I. 身體測度、指數ト智能ノ優劣トノ相關關係ハ單ナル成熟度ノ相違ニ因ルモノカ。

之ニ關シ余ハ各測度ノ意義ヲ考ヘ、各測度ノ發育期中ノ年齡的變化、或ハ各相關表ニ於ケルVノ大小等ヲ計リ、更ニ覺性期發育段階ト智能トノ關係ヲ觀察スル等ノ考究ヲ既ニ(第1、2、3報中)行ツタガ、更ニ第4報ニテハ身長ト各身體測度、指數トノ相關ヲ調べ、身長ノ影響(假リニ之ニテ一般身體成熟ノ程度ヲ代表サセテ)ヲ除イテ各測度、智能間ノ純相關ヲ求メタ。

ソノ結果ニヨルト、坐高、指極、胸圍、體重、上膊圍、 B/\sqrt{S} 、 G/L 、ニ於ケル種々大小ヲ示シタ相關關係ハ何レモ略々一定ノ値(+0.03~0.04)ヲ示シ、何レモ智能トハ相關淺キコトガ知ラレタ。B/L、モ無相關デアルガ負ノ數値デアリ、 G/L^3 ハ依然弱イ負相關ヲ呈シ

タ。即チ測度ノ種類ニヨツテ智能トノ相關ニ厚薄ガナイノデアル。

然ルニ頭部諸測度及ビ比頭圍ハ依然 $+0.14 \sim 15$ ヲ示シ、頭蓋ノ發育ノ大ナルコトガ智能ノ優秀ニ關係ノ深イコトヲ知ツタ。

II. 智能ト身體發育間ノ關係ハ兒童ノ屬スル社會的特ニ經濟的地位ノ影響ニヨルノデナイカ。

第5報其1ニテ之ヲ檢討シタ。余ハ全資料ヲ兒童家庭ノ職業、經濟的關係ヨリ社會的地位ヲ定メ、之ヲ上中下ニ分チ、上下2群ニツキ各々先ツ身體測度ノ $M. \sigma. V$ ヲ求メテ社會的地位ノ兒童ノ身體ニ及ボス影響ヲ一考シ、次イデ各群別ニ身體ト智能トノ相關ヲ求メタ。

ソノ結果、諸身體測度ト智能トノ r ハ兩群間ニ差ナク、一般無選擇群ニツイテ得タ成績ニ一致シ、余ノ得テキタ正相關ハ社會的地位ノ介入ニヨルモノデナク何カ他ノ原因ヲ有スルコトヲ知ツタガ、之ハ恐ラク Relative Maturity デアラウ。(此ノ結果ヨリ、智能身體相關ニ於ケル社會的地位ノ影響ヲ否定スルコトハ勿論出來ナイガ、存在スルトシテモ、之ヨリモ Relative Maturity ニヨルモノガヨリ強イノデアル。)

然ルニ頭部測度ト智能トノ r ハ上群デ小サクナリ下群デハ大デアツタ。之ニヨルト此際ニハ環境因子ノ介入ガ考ヘラレル理デアル。

III. 智能ノ優劣ハ身體發育ノ良否、或ハ何ラカノ體型的特徴ニ關係アリヤ。

第5報2. 優劣兒童ノ體型的特徴ニ於テ余ハ、特ニ智能ノ優秀ナル者、低劣ナル者ニツキ各群平均値ニヨリ體型ヲ比較考察シ、又一般兒童平均値ヨリノ偏差ニツキ考察シ、ソノ結果智能優秀兒ハ身長ガ大ニシテ餘リ肥滿セズ。頭蓋ガ大デ殊ニ横徑ノ發達ガヨク、之ニ反シ劣等兒ハ所謂短厚ナ身體デ頭蓋小ナルヲ知ツタ。之ハ略々富兒及貧困兒ニ見ル體型的特徴ニ一致スルガ、詳細ニ追求スルト智能優秀兒ハ所謂腦型姿質ニヤ、似ルトコロアルヲ感ゼシメタ。

更ニ個々人ニツキ、體質の調和性ノ如何ヲ考究シタガ、劣等兒ニ於テ特ニ身體比例上ノ不調和等ヲ發見シ得ズ、優秀兒ニテ特ニ優良ナ調和性ヲ認メルコトモ出來ナカツタ。但シ劣等兒ニ於テハ絶對身體測度ノ發育惡キモノ多ク、胸廓ハ rundlich、腰幅ハ比較的大デ、發育論上ヨリ Primitiv ナ或ハヨリ動物的ナ體型ト感ゼラレタ。

第5報其3ニテ余ハ智能ト身體測度トノ關係ヲ同胞間ニテ考究シタ。蓋シ之ニヨツテ諸他ノ外界の影響ノ介入ヲ避ケ、智能ト身體トノ關係ヲ可及的純粹ニ見得ルトシタノデアル。依ツテ同胞ノ各測度ヲ一々當該規準値ニ比較シ、 $\frac{\sigma}{2}$ 段階デ大小ヲ評價シ、同胞間ノ身體測度、指數ノ大小差ガ智能ノ差ト一致スルカ否カラ觀察シタ。ソノ結果ニヨレバ身體ノ發育ノ良好ナ者ノ智能ガ一般ニ秀レルコト、軀幹ノ發育ガ比較的(四肢ニ比シ)ヨイ者及ビ狹胸者ノ方ガヨリ智能優秀ランク思ハレタ、頭蓋ノ大小ハ同胞間ニアツテモ、智能ノ優劣ト確ニ伴フコト等ヲ知ツタ。

追記。本研究ノ結果ヲ以テ著者ハ満足スルモノデナイガ、斯ル概括的觀察法ハ暫ク止メ、個人史的ナ觀察、或ハ實驗的ナ考究ニ入り度イト思フ。

綜括及び學校衛生學上へノ寄與

以上ノ研究業績ヲ綜括スレバ、「兒童ニ於ケル身體ト智能トノ關係」ニツイテハ次ノ如ク解スルヲ適當ト思フ。

從來一般ニ云ハレテキル身長、體重等ノ大小ト智能優劣ノ關係ハ、大部分生長ニ伴フ現象ヲ見テキルノデ、眞實ハ身長、體重ノ大小自身ト智能トハ關係ガ薄弱デアル。然シ榮養發育ノ良否ヨリ見レバ各測度ハ智能トヤ、關係ガアル。但シ狹胸者ノ智能ガ優秀デアラシイ。

然シ頭部ノ大小トハ確カニ正相關ガアル、而シテ長徑ヨリ幅高徑ノ方ガヨリ關係ガ強イヤウデアルガ、寧ロ als ganzes トシテ頭蓋ノ發育ガ關係スルト解サレル。

智能ノ優劣ト體型トノ關係ニ更ニ今後ノ研究ヲ要スル。

果シテ然ラバ身體ノ外形ト智能トノ關係ハ一般生長過程ニ於ケル並行關係ヲ除イテハ、サウ明確且強イ關係ニハナイノデアラウガ、遺傳學的ナ方面カラモ之ハ略々妥當スル。勿論發育ノ良好、少クトモ發育障害ノ除去ハ智能ノ優劣ニ好影響ヲ與ヘルニハ相違ナイガ、之ニヨリ積極的ニ智能ノ優化ヲ期待スルコトハ出來ナイ。體育運動ニ關シテモサウデアツテ、此際ハ或ハ用不用說ノ原理ニ從ツテ云ヘバ、體育ヘノ專念ハ寧ロ智能人トシテノ生長ヲ阻害スルノデハナカラウカトモ想像サレルガ、智能ノミガ人ノ全部デモナイノグラウ。

亦同一曆年間ニテモ、兒童ノ智能ニ大差アリ且之ト一般身體成熟トノ間ニ相關ガアルノデアルカラ、カ、ル身心發達ニ於テ早遅アル兒童ヲ單ニ曆年齡ノミガ同一トノ理由デ、同一ノ教育的取扱ヲナスコトノ不合理ガ痛感サレル。實際6年兒童ノ教室ヲ一覽スレバ、身體的ニ見テ4年位ノ子供カラ、中學23年生トモ見ヘル様ナ子供迄ガ雜然ト同一ノ問題ヲ習ツテキルノデアル。加用氏等ノ提唱スル體位別學級編成モ勿論大切デアルガ、此ノ身心成熟度ノ程度ニ基ク組分けハ更ニ必要ナモノト思フ。之ハ教育上積極的意義ヲ有スルノデアル。余ノ意見ハ單ナル天才兒早教育論デハナク、智能及身體兩方面ヨリ教育過程ヲ整ヘヨトノ議論デ、之ヲ實際ニ適用スレバ、智能優秀且身體モ發達シテキルモノ(早熟者ガ多イ)ハ年齡ニ抱ハラズドンドン進級サセ、智能ノ餘リ良クナイ兒童デ殊ニ身體的ニモ發育ノ不充分(晩熟者ガ多イ)ナモノハ思切ツテ原級ニ止メヨトノ説デアル。身體發育ノ早遅ハ思春期發育期ニ最モ明瞭ニナルカラ、中等學校入學ノ時ニ此ノ考ヘニ基キ撰擇シテ欲シイ。即チ中等學校入學ガドウニカ可能ナ丈ケノ智能デアツテモ身體的ニ充分發達シテキナイ兒童ハ翌年ナリ翌々年ナリニ入學ヲ延期スレバ多數ノ不幸ガ除外出來ルデアラウ。

稿ヲ終ルニ臨ミ、本研究ニ便宜援助ヲ與ヘラレタ各學校ノ方々ニ深謝シ、更ニ今後ノ御援助ヲお願いスル。

文 獻

- 1) 喜多浦ヨリ引用。
- 2) Whipple, 前掲。
- 3) Davenport & Minogue, 前掲。
- 4) Terman, Genetic studies of genius.
- 5) Pearson, K., On the relationship of intelligence to

size and shape of head, and to other physical and mental characters. *Biometrika*, Vol. 5, P. 105. (1906). 6) **Sack, N.**, Über die körperlich Entwicklung der knaben in den Mittelschulen Moskaus, *Zeitschr. f. schulgesundheitspflege*, Bd. 6, S. 649. (1893). 7) **Graupner**, 前掲 (H. Selter, *Handbuch* 中ニ).

8) **J. Kerr**, 前掲. 9) **H. Paul**, Über der Parallelismus von körperlicher u. geistiger Entwicklung der Volksschulkinder. *Mün. med. Wochenschrift*, Jg. 71, S. 526. (1924). 10) **三田谷啓**, 前掲. 11) **小野盤彦**, 身體發育ト智能トノ關係, 兒童研究所記要, 567合輯, P. 683. 12) **河村榮太郎**, 前掲. 13) **喜多浦哲太郎**, 前掲. 14) **前島治吉**, 體力ト學力トノ關係, 體育研究會誌, 第1回報告. 15) **加用信憲**, 前掲. 16) **N. J. England**, The relation between health and intelligence in school children. *J. of Hygiene*, Vol. 36, p. 74. (1936). 17) **山崎, 栃原, 田宮**, 蛔蟲寄生ガ小學兒童ノ學力ニ及ボス影響. 日新醫學, 23年, 13號.