

兒童期に於ける精神發達の停滯現象に就いて

檜崎 淺太郎

一 問 題

兒童の身體の人類學的若しくは生理學的測定の結果を基礎として推定した身體の成長には特殊の律動の現れ、ある時期に於ては加速的、他の時期に於ひて減速的成長を、又他のある時期に於ては成長の停滯或は消極的成長を成すものなる事は、過去五十年來の多くの測定的研究によりて確證せられた事實である。この成長の律動中、誕生後の一ケ年及び青春期を中心として、加速的成長現れ、その前後に減速的成長の現出することは、各種の身體的測定の結果の略ぼ一致するところである。精神活動の發達につきても身體的成長の律動に類似の現象の存することは、精神活動の客觀的測定によりて已に指摘せられた事柄である。けれどもこの精神活動發達の律動につきての正確なる知識は今猶頗る貧弱にして、之を身體的成長の知識に比ぶれば、極めて漠然たるものである。個々の精神活動發達の研究に於て、發達の律動を證

明し、且つ發達の停滯又は消極的發達をも指摘して居るが、未だこの發達の停滯又は消極的發達を總合的に考察したものは余の未だ知らないところである。特に我國兒童の精神活動の停滯又は消極的發達について研究した文献は、恐くは皆無であるかも知れない。夫故に極めて少數なる資料ではあるが、余は之を基礎として兒童期に於ける精神發達の停滯又は消極的發達の存在を指摘し、且つ其時期の輪廓を定めて向後の研究の棗としたい。

二 事 實

第一 身體の減速的成長

精神活動の發達は身體的特徴の成長と屢々平行に進むことがあるから、身體的特徴の成長を検して、精神活動發達の律動につきて、何等かの暗示を求めて見る。三島博士の研究によれば、身長の絶對増加の最小期は男兒は十一歳にして、女兒は九歳である。體重の絶對増加量は年々増加するのであるが、前年と同一の増加量を示すは、男兒七歳及び十歳、女兒は九歳の時である(1)第五十九圖。されば三島博士の研究によれば、女兒の身長體重の最小増加期は九歳にして、男兒の身長最小増加期は十一歳

體重は十歳及び七歳である。

Ch. Wiener が同一の父母より生れたる三人の兄弟の身長を二十年間測定した結果を見るに、兒童期に於ける絶對最小増加期二人は十歳に、他の一人は十二歳に現れ、青春期的成長の最大量は、前二人は十四歳後の一人は十五歳に起つて居る(2)十五頁。

されば同一父母より生れたる兄弟に於ても、其成長期に多少の移動があるから、父母、祖先を異にし、土地、氣候、其他一切の外的條件を異にせる兒童が、多少異なる發達期を示すものなるべきは疑ふの餘地がない。唯多數の個人はある一般的な成長形式に従つて成長するものなることがある範圍に於て許容せらるゝから、異なる多數の個人の平均價の連續によつて構成せられた概念的成長も、個々の具體的成長に相對應するに至るのである。故に同じく概念的成長を構成するに當つても、同一年齡に屬する多數の異なる個人の平均價の連結よりも、同一個人の異なる年齢に應ずる成長の状態の記録を多數蒐集して其結果に基き、概念的成長を構成するのが更に具體的狀態に近接する。かゝる資料に基く統計的結果は極めて僅少であつて、我國に於ては故土井文學士の女兒の身長、體重成長の調査にのみ之を見るのである。氏の調査によれば東京に於ける女生徒の身長、體重の比較的増加の最小期は三島博士の結果よりも一

年後れ十歳に當つて居る(2)。余は三島博士の調査よりも、土井學士の結果が成長の律動を如實に示す點に於て一層優つたものと思ふのである。何となれば土井學士の被験者は、三島博士のものに比し環境の類似の度極めて高く、かつ同一個人の逐年

第一表 東京女生徒身長體重増加律

年齢	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一五
身長増加律%		二五、 五、一	二九、 四、六	三〇、 五、一	三三、 七、七	三六、 四、三	三九、 三、六	四二、 四、四	四五、 二、三	四八、 一、〇	五〇、 〇、九
體重増加律%		二五、 二、九	二九、 一、〇	三〇、 七、七	三三、 八、五	三六、 六、三	三九、 三、一	四二、 三、四	四五、 九、八	四八、 六、七	五〇、 二、八

の成長なるが故に、異なる個人の連絡を以て一個人の成長を示すが如き、無理が加つて

居ないからである。さればこの結果によれば、東京に於ける女兒の身體的成長の最期は十歳であると云つて差支へがあるまい。若しこの結果が一般的成長の代表となり得るならば(證明を要するが)我國女兒の身體的成長の最期は十歳と云ふことができる。而して三島博士によれば九歳であるから、今假に女兒の身體的成長の最期を九歳乃至十歳と定めて置く。男兒の成長の最期は三島博士に従ひ十歳乃至十一歳と假定して置く。

この假定の殆んど眞に近きことは、歐米に於ける身體的測定の結果並に其他の生理的特徴の消長につきても屢々この時期に於てある顯著なる變化を見ることによ

つても、確められる。例へば羅病律 (Morbidity) 及び強度 (Life intensity) などもこの時期に於て少しく減少して居る(③二五一頁)。以上は兒童期に於ける一、二の身體的特徴の成長に關する停滯現象に一瞥を試み九歳乃至十一歳を以て其停滯期と定めたのであるが、精神活動の發達に停滯又は消極的發達が起るとすれば、この身體的成長の停滯期に相呼應して起るのではあるまいか。余は次ぎに之を検して見る。

第二 精神活動の發達に於ける停滯又は消極的發達

異なる時期に於ける内觀的精神活動を相互に比較することは、一個人の精神活動に於ても極度に限定せられたる場合にのみ可能である。されば互に甚しく相隔る時期に於ける精神活動の直接の比較は絶対に不可能であるから、我等は之を比較せんと欲せば間接の手段に基き、この精神活動の結果或は之に對應する客觀的特徴によるの外は無い。余が茲に精神活動の發達を考察するに當りても、精神活動其者の發達を直接に研究するにあらずして、客觀的特徴の變化を表徴として間接に精神活動の發達を推定するのである。

精神活動發達の客觀的特徴の一は、精神活動に要せらるる客觀的時間の短縮或は一定の時間内に營まるる精神活動の度數の増加である。されば余はこの精神活動

に要せらるゝ客觀的時間或は一定時間内に營まれたる精神活動の度數を資料として、精神活動の發達を推定して見る。精神活動の種類は極めて多様であるが、余は就中比較的簡短なる單一意志動作、及び簡易なる精神活動即ち觀念把持の量、觀念再生の速度、觀念聯合構成の速度の發達につき考察する。

甲 單一意志動作

單一意志動作速度の發達は、單一反應時、一定時間に於ける單一意志動作の數によつて推定することが出来る。

1. 單一反應時

第二表 音に對する單一反應時單位は一秒の千分の一

學年	尋常小學						高等小學		
	一	二	三	四	五	六	一	二	三
男	二五八・三	二八・九	三七・七	一九・〇	一九・七	二四・二	一七・八	一四・二	一八・一
女	二五四・七	三九・三	三三・八	二七・七	負六・七	二二・五	〇・E	負〇・五	一八・一
絕對減少									
絕對減少									
絕對減少									

恩師野上博士の京都府師範學校附屬小學校生徒男女各學年十人につきての音に對する單一反應時の測定によれば、次ぎに示すが如く、男女とも尋常小學五年生即ち十歳の時に於て動作の速度に消極的發達

現れ、單一反應時が九歳よりも著しく増加して居る。而して其増加は女兒は男兒よりも一層大である。十歳以後に於て男兒十三歳、女兒十二歳に於て再び反應時の増加を起し、女兒は男兒よりも、其増加が著しい。この十歳、十二歳、十三歳に於ける反應速度の消極的發達の外に、更に八歳は積極的發達量の極小期に當つて居る。されば余はこの事實に基き、單一意志動作の速度は男女とも十歳に於て消極的發達現はれ、女兒十二歳、男兒十三歳に第二の消極的發達があり、八歳は男女とも意志動作速度發達の停滯期なることを指摘したい。

2. 單一書記速度

余は嘗て單一書記算用數字の1を最も書き易き大きにて出来るだけ速く書かした(めた)の動作を大阪の女子三歳より十七歳のもの約九百人につき十秒間爲さしめ、その動作数を測定した。次表にこれを見るに、單一書記数は七歳より十七歳の後半迄増加するが、就中五歳より九歳までの増加が最も大である。ことに九歳は最大の増加を示し、五歳、六歳、七歳之に次ぎ八歳に於て消極的發達現れ、十歳の増加は僅少にして十二歳及び十六歳の各前半に同じく消極的發達が現れて居る。されば此單一書記の速度の發達は、野上博士の測定による單一反應動作の速度の發達と全然同一の

進路を呈し、停滯又は消極的發達は等しく八歳、十歳、十二歳に生起して居る。Gilbert
 が六歳より十七歳に至る男女の打鍵速度の測定に見るも、男女とも九歳に於て速度
 の發達少しく減少を來し、女兒十一歳、男兒十二歳に於て速度の發達一時停止し、女兒
 はそれより十四歳まで停滯の現象を呈し、男兒は十三歳に於て消極的發達を示して
 居る。唯彼我の異なる所は、此等の時期彼は我に比し一年後るゝ點にある(4)六十三頁
 以下。Smedley も亦八歳より十八歳に至る男女につき三十秒間の打鍵數を測定して
 居るが、其結果によるも、男女ともに十二歳及び男子十四歳、女子十五歳に於て、打鍵速
 度の停滯を示して居る(5)一〇九頁)。

第三表 十秒間單一書記動作數(十二歳以後は一歳を前半、後半の二期に別つ)

年 齡	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二前半	十二後半
十秒間動作數 絶對增加	七〇	七八	一四三	二〇〇	二四二	三二八	三六二	三八〇	四〇〇	三九九	四三一
年 齡	十三前半	十三後半	十四前半	十四後半	十五前半	十五後半	十六前半	十六後半	十七前半	十七後半	
十秒間動作數 絶對增加	七〇	七八	一四三	二〇〇	二四二	三二八	三六二	三八〇	四〇〇	三九九	四三一
絶對增加	七〇	七八	一四三	二〇〇	二四二	三二八	三六二	三八〇	四〇〇	三九九	四三一

以上述べたる野上博士、著者 Gilbert, Smedley の結果によれば、單一なる意志動作の速度は、我國の兒童に於ては九歳、米國の兒童に於ては十歳乃至十一歳に於て最大發達期の終極に達し、我國兒童にては八歳及び十歳、米國の兒童に於ては十一、或は十二歳(時)には、十三歳に於て發達の停滯、又は消極的發達が現出して居ると云ふことが出来る。而して我國兒童の單一動作速度の最大發達期は、余の結果によれば、五歳より九歳の五ヶ年間に於て、九歳以後の各年の増加は極めて僅少である。この最後の事實は、余が京都府、市小學校優良兒につき算用數字、片假字、單一なる圖形の書記時間の測定の結果よりも確め得らるゝ所である。この結果によれば、三種の書記時間は三

第四表 各種書記時間(秒)

尋常小學校學年	三	四	五	六
算用數字	0.867	0.587	0.577	0.560
片假字	0.915	0.915	0.717	0.700
單一なる圖形	0.970	0.770	0.710	0.587

學年より四學年、即ち八歳より九歳に至る際に極めて大なる時間の減少を示し、以後十一歳までの減少は極めて僅かである。即ち上記三種の速度の最大發達期も九歳に於て其終極に達せることを明示して居る。唯この優良兒に於ては、十歳に於て發達の停滯現象あるも、消極的發達を示さい點に於て前記の多くの結果と少しく趣きを異にして居るのみである。

ことができる。

1. 聯想反應時

余は嘗て東京女子高等師範學校、同附屬高等女學校、同附屬小學校、東京府立第二高等女學校生徒につき聯想反應時を測定した(6)六四九頁以下)。この結果によると十歳のもは九歳に比し、具體聯想、抽象聯想とも其聯想反應時が比較的著しく増大し、

第六表 聯想反應時

學年	東京女子高師、附屬小學校						東京女子高師、附屬女學校				
	一	二	三	四	五	六	一	二	三	四	五
具體聯想		三〇、一	一八、七	一四、一	一六、二	一八、九	八、一	五、六	五、五	六、五	六、三
抽象聯想		三〇、三	一三、七	一四、八	一六、九	一六、八	八、三	六、〇	五、六	五、六	六、〇
兩者平均		三〇、二	一六、二	一四、五	一六、五	一七、九	八、二	五、八	五、六	六、一	六、一
學年	一	二	三	四	五	六					
具體聯想	三三、九	一九、五	一五、〇	一一、八	八、八	七、六	京都市錦林小學校				
抽象聯想	二七、九	三三、三	一六、七	一九、〇	一四、八	二五、八	小學校				
兩者平均	二四、九	二〇、九	一五、四	一五、四	一一、八	二一、八					

十一歳に於ても十歳と同一の状態を持續して居る。さればこの結果によれば十歳乃至十一歳は觀念再生の速度の消極的發達期と見る事ができる。畏友千葉文學士

が京都市立錦林小學校生徒につきての測定によれば、具體聯想の速度は十歳に於て成人の速度に接近し、十歳より十一歳に至る速度の減少は極めて僅少である。抽象聯想の速度は十一歳に於て軽度の消極的發達を示して居る(7)三六一頁以下。杉崎氏は長野縣師範學校附屬小學校生徒につきて、制限聯想の速度を確定せられて居るが、其結果によると男兒に於ける聯想の速度は、六歳より十一歳の間、に於て停滯又は消極的發達を見ることが得ないが女兒にありては十一歳に於て明に停滯現象が現出して居る。されば女兒に於ては十歳或は十一歳に聯想の速度に、停滯現象の存す

第七表 制限聯想の發達

學年	一	二	三	四	五	六
男	一四、一	二四、四	三三、五	四四、四	五八、八	六三、二
女	一三、五	二三、六	二七、三	四四、五	五五、五	六六、六

其發達を停止すると見るべきであらう。

2. 加算數

加算の心理的過程は一種の制限聯想である。夫故に一定時間内に於ける加算數

ることは疑ふべからざる事實である。聯想の速度は、余の高等女學校、女子高等師範學校生徒の結果によれば、十二歳に於て發達の頂點に接近して居る。されば聯想の速度は十歳乃至十二歳に於て

はこの制限聯想の速度を概括的に示したものと見ることが出来る。先年長野縣教科研究會は、余等の指導の下に、廣く小學校兒童につき加算能、練習による加算能發達過程、加算能一日各時の消長等を研究し、其結果を研究會大會に報告せられた。加算能は主として、觀念聯合の速度に依存するのであるから、この加算能の發達は觀念聯合の速度發達の一資料を見ることが出来る。かゝる意義の下に前記研究會報告を見ると、次の如き結果が示されて居る。加算は單位數三個の和の算出にして作業時間五分であつた。

第八表 加算能率の發達

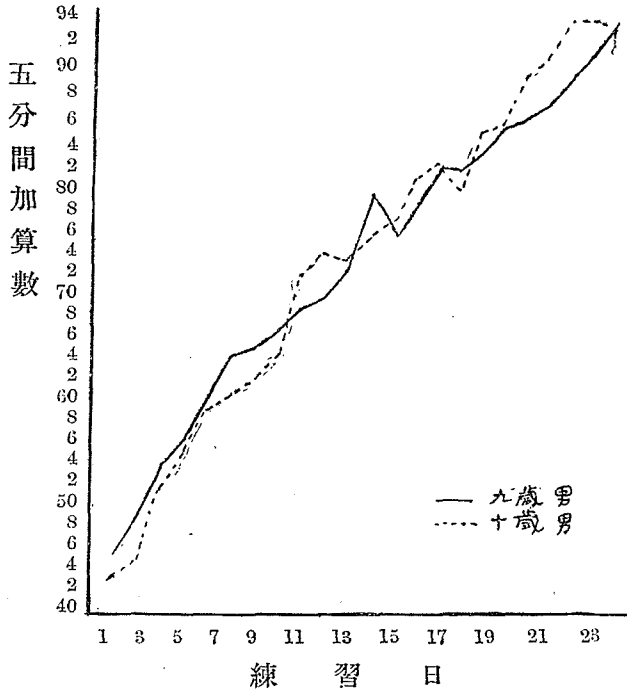
學年	尋常小學		高等小學	
	一	二	一	二
五分	1.5	1.5	1.5	1.5
加	1.5	1.5	1.5	1.5
周	1.5	1.5	1.5	1.5
加	1.5	1.5	1.5	1.5
算	1.5	1.5	1.5	1.5
數	1.5	1.5	1.5	1.5

この結果によれば、男女とも八歳、九歳と極めて大なる増加を爲し、十歳に至り兩者ともに消極的發達を示し、殊に女兒が男兒よりも著しい。而して十一歳以後の發達は比較的少い、余は之と同一の加算作業を京都府師範學校附屬小學校の生徒に試み、長野縣の兒童の示したるものと全く同一の結果を得た。即ち男女とも、十歳に於て消

練習日	五分間加算數			
	九歳男	十歳男	九歳女	十歳女
1	45.5	43.7	46.2	41.2
2	48.7	44.6	52.1	45.2
3	53.4	51.2	58.3	51.9
4	55.5	54.3	59.8	61.2
5	58.8	58.0	65.1	58.2
6	62.4	59.5	68.3	59.2
7	63.2	60.7	70.7	62.3
8	64.9	63.1	71.2	63.4
9	66.8	69.6	75.1	65.4
10	67.5	71.9	75.3	68.2
11	70.0	70.8	76.9	69.8
12	77.4	71.5	79.4	71.7
13	73.4	74.7	74.9	75.1
14	76.1	78.3	83.7	77.1
15	79.5	80.0	86.4	81.0
16	79.2	77.7	87.6	81.2
17	80.7	82.5	88.5	85.4
18	82.7	83.1	89.5	85.5
19	83.8	87.5	94.0	86.6
20	84.9	89.0	94.9	88.7
21	87.8	92.1	96.4	89.2
22	89.2	92.1	96.8	91.9
23	92.2	91.3	98.8	92.7
合計	1643.6	1657.2	1789.9	1652.1

極的發達の現出せることを確め得た。されば男女とも十歳は單に外的動作の速度觀念把持能に於てのみならず知的活動の速度の發達に於ても停滯又は消極的發達の時期なることを認定し得ると思ふのである。而してこの加算數の減少が加算の和の書記時間の増大に基くものにあらざることば算用數字書記時間の九歳よりも十歳の稍短きことによつて知らるゝのである(第四表)。

第九表 練習による加算能の發達



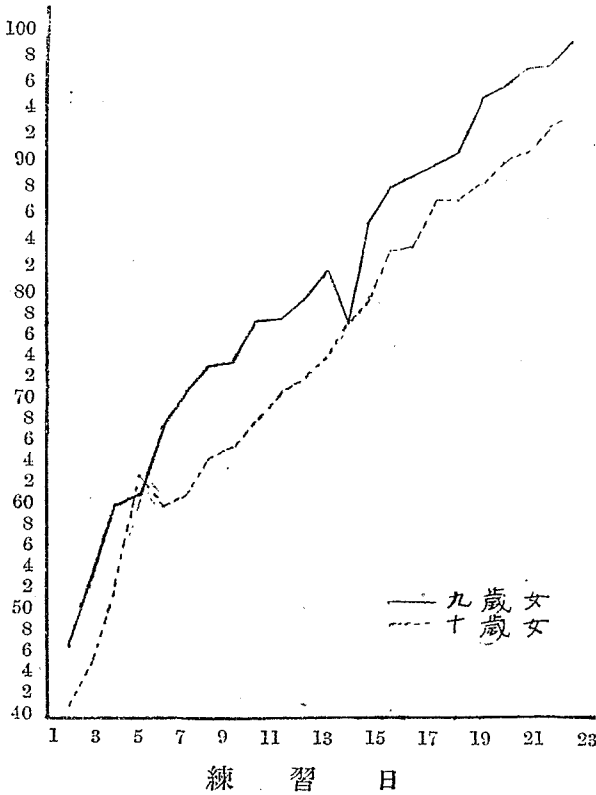
第一圖加算能發達過程線

四四

十歳に於ける加算能の減少は、この加算能の測定を成したる際の一時的現象にあらずして、寧ろ永續的の現象である。この消極的發達の永續性を確め得たるは、加算能の測定後に試みられた練習による加算能の發達過程の研究である。前記研究会に於ては兒童に毎日一定の時間に五分間の加算作業を課し、其

兒童期に於ける精神發達の停滞現象に就て

五分間加算數



第二圖加算能發達過程線

作業能の増進する状態を確定した。この結果によると練習による加算能の發達は女兒に於ては九歳は十歳の者より著しく優越の状態にあり、男兒に於ては十歳のものは九歳のもの比し練習の中期以後に於て少しく優越の状態に轉ずるも、其初期に於ては九歳のものは十歳の上にある。今二十三日間の總加

算數を比較するに、男兒十歳のものは一六五七、二にして九歳は一六四三、六、女兒十歳は一六五二、一にして、九歳は一七八九、九である。即ち男兒十歳のものは九歳に比し二十三日間に僅に一三、六の優越を示すに過ぎない。この事實によれば明に男兒十歳は加算能に於て九歳と略ぼ同一状態にあり、少しも發達の徴候が現れて居ないことが知られるのである。故にこの期を以て男兒加算能發達の停滯期と云はねばならない。更に女兒に於ては停滯にあらずして、明かに消極的發達を示し、練習二十三日の各期に於て十歳のものは常に九歳のものゝ下にある(第二圖参照)。従つて二十三日間の加算總量九歳のものは十歳のものに比し、實に一三七、八も多いのである。されば女兒に於ては、十歳は明に加算の消極的發達期なりと斷定して決して誤謬の無いことゝ信ずる。

丁 觀念聯合構成の速度

余は先に觀念聯合の速度の發達より見て、男兒十歳は停滯期、女兒十歳は消極的發達期なることを明確にしたが、然らば觀念聯合構成の速度に於てはどうかであらうか。觀念聯合構成の速度は置換法 (Substitution test) を利用し、其一定時間に所定の置換を爲したる數によりて之を測定することが出来る。畏友長野縣師範學校杉崎瑤氏は

該校附屬小學校生徒につき余は京都府、市小學校優良兒につき觀念聯合構成の速度を測定した。今其結果を見るに次表の如く、長野縣の男兒に於ては、十歳のものゝ置換數は九歳のものと全く同一であり、京都の優良兒に於ては九歳より十歳への進歩は著しく十歳より十一歳へは極めて僅少の進歩しかない。長野縣女兒に於ては、九歳より十歳の間に軽度の進歩があるも他の年齢の發達に比し極めて其量が少い。さればこの結果によれば、普通兒に於ては十歳、優秀兒にありては十一歳は觀念聯合構成の速度發達の一停滯期と見ることができる。

第十表 五分間の置換數

尋常小學學年	一	二	三	四	五	六
五置 分換 間數	三六〇	五四〇	六九三	九〇六	九〇〇	一一七〇
長野男						
長野女	三六〇	五四〇	六七六	八八八	九〇〇	一一三〇
京都男			七九五	九六九	一二三〇	一二七九

換數は九歳のものと全く同一であり、京都の優良兒に於ては九歳より十歳への進歩は著しく十歳より十一歳へは極めて僅少の進歩しかない。長野縣女兒に於ては、九歳より十歳の間に軽度の進歩があるも他の年齢の發達に比し極めて其量が少い。さればこの結果によれば、普通兒に於ては十歳、優秀兒にありては十一歳は觀念聯合構成の速度發達の一停滯期と見ることができる。

三 概 括

以上述べ來りたるところによれば、我國兒童は次表に示すが如く、身長、體重、單一意、志動作、單一反應、單一書記、算用數字書記、片假字書記、單一圖形書記、觀念把持の量、各種の聯想即ち觀念再生の速度、觀念聯合構成の速度に於て、明かに停滯又は消極的發達

第十一表 停滯及び消極的發達一覽

年齡發現度	觀念聯合構成	制限聯合構成	制限聯想	聯想	聯想	觀念把持	觀念把持	單一圖形書記	片假字書記	算用數字書記	單一書記	單一反應	體重	身長	身長	發達の特徴	
																停滯期	消極的發達期
																男	女
九歲 十一歲	十一					十九	九	十	十	十			十		十一歲	停滯期	
十一歲 十二歲			十										十		十歲	消極的發達期	
十一歲 十二歲	十			十一								十	九	十	九歲	停滯期	
十一歲 十四歲			十		十一		十						十		十歲	消極的發達期	
	檜崎	杉崎	長野 研究會 教	杉崎	千葉	檜崎	檜崎	杉崎	檜崎	檜崎	檜崎	檜崎	野上	三島	土井	三島	研究者

が存在して居る。而して男兒にありては消極的發達の發現は比較的少なく、發達の停滯現象が極めて顯著である。女兒に於ては、發達の停滯と消極的發達は相半ばし、従つて男兒に比し消極的發達の發現數多く、且つ消極的發達の程度も男兒に比し著しく大である。

男女とも發達の停滯又は消極的發達の發現年齢は、九歳乃至十一歳の間に於て、就中十歳の發現數最も大にして、十一歳之に次ぎ、九歳最も僅少である。九歳に於て停滯現象を示すは、主として身體的特徴にして、精神的特徴に於ては觀念の把持量に之を見るのみである。されば精神活動發達の停滯又は消極的發達は男女とも十歳乃至十一歳に現れ、就中十歳の發現度數が最大である。されば以上の結果を概括すれば、我國兒童の精神活動發達の停滯期或は消極的發達期は十歳を中心として發現するのであらうと假に斷定することができる。

茲に精神活動と云ふは、一切の種類の精神活動にあらずして、主として單一意志動作並に比較的簡易なる知的活動を意味するのである。此等の單一意志動作、簡易なる知的活動も亦其中に質的並に量的活動を含んで居るが、余の茲に述べたる各種の活動は主に其量的方面即ち活動の速度の發達を考察したのである。夫故に上に述

べたる斷定を仔細に叙述するならば、比較的單一なる意志動作の速度並に比較的簡易なる知的活動の速度發達は十歳を中心として停滯又は消極的發達を示すのであると云ふべきである。

この斷定は比較的確實なる資料に基きたるものにして、大過なからんと思ふのであるが、被験者の數も未だ充分ならず、又我國各地の兒童につきての測定でもなく、僅かに東京、京都、大阪の三市と長野の一縣に過ぎないから、異なる土地の兒童につきて測定を行つたならば、この斷定の十歳と正しく相一致する所もあるべく、或は九歳又は十一歳に當る場所も現れるかも知れない。故にこの停滯期又は消極的發達期を各地につきて具體的に決定することは將來の研究に俟たなければならぬ。本論文は停滯期又は消極的發達期の存在と其現出の蓋然的時期の指摘を目標としたのである。又この停滯或は消極的發達現象の開始、連續、終結の時期も確定すべきであるが、未だ此等の事實を決定すべき資料に乏しく、これは將來の問題として茲に提出して置く。

四 說 明

十歳を中心として單一なる意志動作並に簡易なる知的活動の速度に停滯又は消極的發達の現出することは、以上の考察に基き殆んど疑ふべからざる事實と思ふのであるが、然らばこの事實は何によつて起つたのであらうか。從來個々の身體並に精神發達の研究者が、發達の律動を時々指摘して居るが、其律動の原因を相關的に考察したものは稀である。而して其原因を擧ぐるに當つても、多くは氣候、風土等の外的條件を漠然と指摘し、精神活動其者の發達に立脚して考察したものは極めて少い。Meumann は好んで兒童の正常の發達動搖 (die normalen Entwicklungsschwankungen) を研究して居るが、氏は身體的發達動搖の原因として兒童の生活條件と生理學的發達過程とを算へ(8)九一—九三頁、精神發達の動搖の原因としては腦髓の發達の變化を上げて居る(8)九九—一〇一頁。獨り Luciens は兒童の繪畫の研究に於て、描寫力と觀賞力との發達を相關的に研究し、一方の力の發達期は他の力の停滯期なることを明かにして居るのみである(9)一八五頁。

かくの如き有様であるから、發達の律動の原因を闡明することは、將來の學界の事

業であり、今直にこれに解決を與ふることは不可能であるが、これが解決を與ふる準備として諸家が諸種の意見を提出することは、眞の解決に達する一過程となることを信ずる。故に余は半ば事實を基礎とし、之に想像を加へて兒童期に於けるこの停滯現象に一の解釋を加へて見る。

我國に於ける兒童の身體的成長の比較的最小量は九歳乃至十一歳の間に見る、ことは、先に指摘したところであるが、こは獨り我國兒童に特有な現象でなく、世界各地の兒童に共通の事實である。Meumann は兒童の身體的成長を抱括的に研究し、六歳より九歳の間を以て急速にして均一なる成長期と爲し(8)九九頁、九歳或は十歳を以て停滯期 (Depressionsperiode) と論定して居る(8)八九頁)。されば九歳乃至十一歳の間、に於て身體的成長の停滯期が約一ケ年間介在することは、動かすべからざる確實なる事實であり、又この時期に於て、單一なる意志動作並に簡易なる知的活動の速度發達の停滯又は消極的發達の同時に現れることは、余の先に明らかにしたところである。

かくの如く身體の成長も簡易なる知的活動の速度も、共に其期を一にして發達の停滯又は消極的發達を現出することは、發達的研究の注意すべき顯著なる事實と云

はねばならない。前には記述を省略したが、獨りこの期は動作の速度、知的活動の量及び速度の停滯期のみならず、器械的記憶、聯想的學習の發達の終期に當つて居る。(この點の事實的記述は省略する)。さればこの十歳は心身共にある方面の發達の一終期を形成し居ると解することができるかと思はれる。

身體につきて之を見れば、この時期までに各器官は、一個體の生活に必要な程度に於て何れも略ぼ均一なる成長を爲し、小模型に於て一時略ぼ成長を完成したかの如き感を呈し、その完成の頂點に於て停滯期が現れた様に見える。然るにこの停滯期の後には急激なる身體の改造作用起り、兒童期に於て小模型に完成したる身體は茲に一度溶解せられ、兒童期のものとは全く異なる構造、異なる比例に於て再鑄造を成されるかの如き趣きがある。兒童期に於ける身體は個體生活のための一機關と解し得るが、青年期以後の身體は種族保存の機關に一變し、之に必要な器官を中心として、それが完全なる機能を全うせんが爲めに存在し、發育し改造せられ居ると解釋することができる。即ち十歳以前の身體と以後の身體とは、其器官の構造並に比例の異なるのみならず、其身體の全機能の一般目標が變化して居る。少くも變化して居ると解することができる。而して十歳は其變化の生ずる時期である。この身體的目標

の變化に對應して精神的發達にも大なる動搖が現れる。即ち十歳以前の兒童の精神は主として外方に向ひ、以後は内面的に轉入する。外方に向ふが故に精神は受動的態度に傾き器械的記憶旺盛にして、外的事象人類の經驗の學習收得に適し、好んで多くの經驗を蓄積するはこの時代である。十歳以後心漸く内面に進むに従ひ、知的活動に於ては過去に蓄積したる經驗の整理に轉じ、器械的記憶は衰へて論理的記憶盛となり、想像作用漸次に發達し、十歳以前に於て主として現在の刺戟に左右せられたる心は、今や現在を超越して過去或は未來に走り、現所に束縛せられたる心は空間の至る所に自由に飛翔し、得るに至り、其以前自己に固定せられたる個人我は今や社會我に轉せんとして居る。約言せば十歳以前は個體我發達の時期にして、この時代に於ては個體我の發達に必要な精神發生發達し、十歳以後は社會我の發達に轉じ、この時代の精神發達は社會我の發生發達に必須のものである。この兩我の發達の過渡期こそは、身體並に簡易なる精神發達の停滯期に當つて居るのである。勿論これは假定的な一解釋ではあるが、少くともこの時期を劃して、各種の精神は其方向、其質、其客觀的強度等に一進轉を爲し、舊きものは捨てられ新しきもの、新しき器に醸さるゝの事實は、確實なる資料に基き多少證明することができる。

今先づ單一なる意志動作を見るに幼兒より九歳までは主として其速度の方向に發達するものなることは、已に前に記述した通りであるが、其他の動作につきても之を證明する多くの資料がある。例へば余の先年研究したる用箸動作の如きも、其速度の急速なる發達は十二歳以前に於て現れて居る。而してこの十歳に於ける動作速度の停滯と共に他方にありて、この期に於て著しき發達を生ずる動作の他面がある。そは主として動作の正確度の發達である。動作の正確度はこの速度の停滯期

第十二表 京都府、市、優良兒十

秒間調節運動距離

尋常小學學年	三	四	五	六
運動距離、耗	七、四	三三、五	一六、九	一四、四
絶對増加、耗		二六、三	元、六	九、六

を出發點として漸次發達するものなることは余の嘗て測定したる調節動作の速度及び運計の正確度につきて證明し得るのである。前にも述べたる如く單一動作の速度は十歳に於て停滯を呈するのであるが、正確なる運

動を其本質とする調節動作の速度は、右表の如く十歳に於て急に増加する。小學校及び女學校に於ける女生徒直線縫の速度を見るに九歳より十二歳迄急速なる進歩をなし其技術は十一歳より急に進み更に十五歳に於て極度の進歩を爲す様に見える。今裁縫の技術の程度を代表せしむる數値、即ち三十秒間に於ける針目の總數に對

する不規則なる針目の數の百分比を示せば次の通りである。

第十三表

三十秒間の總針目の數に對する

不規則な針目の數

學年	尋常小學校			高等女學校			
	四	五	六	一	二	三	四
不規則なる針目の百分比	二七、七	一四、三	六、六	七、〇	六、六	二、〇	一、七

には其資料の記述を省略するが十六歳以後に至れば、動作の強度の方向に其發達を轉するのである。(こは余の握力の研究によりて明に證明し得る所である)。

かくの如く單一動作に於ては、速度、正確度、強度の發達は、各其時期を異にし、一の發達の略ぼ完成せば、次ぎに他の發達に移り、この轉期に所謂發達の停滯又は消極的發達が現はれる。之を以てある特徴の停滯期は、他の特徴の發生期に當ると言ひ得る。

單一動作の發達につきて觀察したる上の事實は、知的活動の發達に於ても亦同じく之を認むる事ができるのである。即ち九歳迄は主として知的活動の速度の優勢なる發達期にして、九歳又は十歳は其發達のある程度の完成期に當つて居る。即ちこの年齢を一時期として、知的活動の速度は發達の頂點に接近し、以後は更に他の方

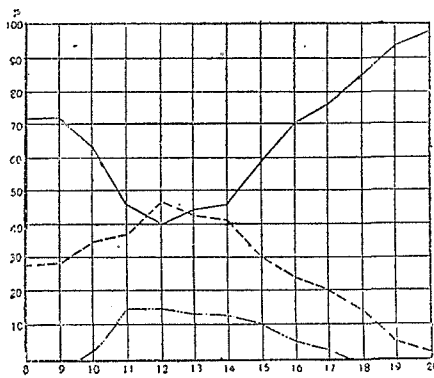
されば此等の事實によれば、單一なる動作は先づ最初速度の方向に發達し、この發達一定程度に達すれば次ぎに正確度の方向に轉じ、更に茲

向に發展する。今之を記憶の質的發達に見るに、十歳までは主として器械的記憶に傾き、以後は漸次論理的記憶に轉ずるの事實がある。更に之を聯想の形式に求むるに、十歳以前の聯想は主として同位若しくは下位の聯想に傾き、十二歳頃より上位聯想發生し、十七歳に至りて該聯想形式は其大部を占むるに至るものなることは、已に余の明らかなりになしたるところである(6)七三—八二頁。されば十歳の頃聯想反應時の増加するは、聯想速度の發達停止し、從來この方面に用ひられたる勢力は新なる方向に流用せられたるためなりと解することができやう。此等の事實によれば、十歳に於ける知的活動の停滯又は消極的發達は一は知的活動發達の質的變化に基くと云ふことができる。

けれども十歳に於ける消極的發達を單に該活動の方向の變化にのみ歸着せしむるは未だ其全部を盡したるものではあるまい。此時期に於ける精神の發達を大觀せば、從來發達し來りたる知的活動の質的變化の外に、更に情意の方面に大なる變化を來し、寧ろこの方向の新なる發展のために、一時知的活動の全水準が低下せらるゝのではあるまいかと思はれる。

今兒童の感情的發達を苦痛の内容につきて見るに、六、七歳までの幼兒は主として

身體的苦痛を、八歳乃至十歳のもは身體的苦痛の外に精神的苦痛を、十一歳以後のものは主として精神的苦痛を嫌忌するに至るのである。最近余の指導の下に高橋氏が某小學校女生徒につき色彩の嗜好を検したる結果によれば、六、七歳のものに多く好まるゝ色は赤にして八歳に至れば緑に變じ、九、十歳はこの状態を維持し、遂に十一歳に至りて、突如として藤に轉ずるを見た。即ちこの色彩嗜好の變化は感情發達の反影にして、十歳を轉期として、急變するを見るのである。Dawsonが米國兒童につき新舊聖書の兒童に嗜好せらるゝ状態を研究したる結果によれば、女兒に於ては十二歳男兒にありては十三歳に於て興味著しき變動がある。



第三圖新舊約書の撰擇と年齢

の選擇度數と年齢との關係を示したものである。即ち舊約書は八歳より十二歳まで漸次其選擇數を増し、新約書はこの歳まで次第に其選擇數を減じて居る。然るに十二歳以後殊に十五歳より著しく新約書の選擇増大して、遂に二十歳に於ては九八

%に達し、舊約書は之と反對に其選擇數を減じて居る。Luckensが兒童の繪畫鑑賞力發達の研究によれば、十歳以後に於て該能力は急速に發達せることを示して居る(9)一八五頁)。其他兒童の理想、道德的權威の一變するも、この十歳を轉期とせることはChapardeを始め多くの學者の已に指摘せるところ、又我國の兒童につきても實證せられたるところである。

されば十歳以後に於ける精神活動の主軸は主として感情若しくは情意の方向に向けられ、生殖器官の發達に伴ひ或は之に先行して新なる感情湧起し、男女とも性的自覺徐に萌して、性的緊張自ら加はり、精神は恰も暴風の前、浪立ち騒ぐ大洋にも似たる姿を呈し、情意活動昂進して、知的水準を低下せしめるのであらう。この情意生活の昂進による知的水準の低下こそは、十歳に於ける動作及び知的活動の速度を減少せしめたる主要なる條件であると余は推定する。更に之に加へて、知的活動其者の發達の質的變化は、知的發達の停滯を一層増大せしめたものと思はれる。けれども就中前者が其重要なる原因たることは、男兒よりも女兒に於て消極的發達の度數及び其量の大なることによつても察することが出来る。元來女兒は知的生活よりも感情生活を喜び男兒に比し情意生活の強度大なるが故に、勢ひ知的活動の水準の低

下を起し易きは、自然の理である。されば十歳に於ける精神活動の速度の停滯及び消極的發達の因を爲すもの、一は感情生活の昂進に基く知的水準の低下にして、二は知的活動發達の質的變化である。余は假に解釋して置く。

五 結 論

1. 我が國兒童に於ては十歳を中心として(稀には九歳、或は十一歳)比較的單一なる意志動作の速度並に比較的單一なる知的活動の量及び速度の發達に停滯又は消極的發達の現象が存在する。

2. この動作及び知的活動の速度の停滯又は消極的發達の原因は、一は感情生活の昂進にして、二は動作及び知的活動發達の質的變化である。就中前者は主因にして後者は副次的原因であらう。

本稿を草するに當り畏友長野縣師範學校教諭杉崎瑤君は、氏の未だ文献的發表を爲されざる貴重なる研究の結果を引用することを快諾せられた。茲に謹んで感謝の意を表する。

引 用 書

- (一) 醫學博士 三島通良 日本健體小兒ノ發育論 明治三十五年
- (二) 文學士 土井壯良 女子教育研究調査報告集第一編
- (三) G. S. Hall Adolescence. I. 1904.
- (四) Gilbert, Researches on the Mental and Physical Development of School Children. Stud. Yale Psych. Lab., 1904.
- (五) Whipple, Manual of Mental and Physical Tests. 1910.
- (六) 著者 女子聯想作用の發達並に其發達と環境との關係 心理研究第八卷 大正四年
- (七) 文學士 千葉胤成 兒童の聯想反應時につきて 心理研究第二卷 大正元年
- (八) Menmann, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. 1911.
- (九) Luckens, Die Entwicklungsstufen beim Zeichnen. Die Kinderfehler, vol. ii. 間接引用 G. S. Hall, Adolescence. I. 1904.
- (十) George E. Dawson, Children's Interest in the Bible. The Pedagogical Seminary, vol. VII. 1900.