

# (1) 国立医療機関および肢体不自由児施設における二分脊椎の療育

国立療養所下志津病院整形外科

齊 藤 篤

はじめに：

我国における小児慢性疾患の療育は肢体不自由児施設を中心に、ポリオ、脳性麻痺、各種関節疾患、脊椎炎などを主体に行われてきたが、近年予防および治療医学の進歩によりポリオや脊椎カリエスが激減している。それにかわって脳性麻痺のほかには従来あまり注目されていなかった筋萎縮症、先天性疾患（二分脊椎をふくむ）、脊柱側弯症、ベルテス病など施設での療育の対象となってきた。（国立療養所においても結核性疾患の減少に伴い、筋萎縮症、重症心身障害児、喘息、ネフローゼ症候、一般小児整形外科の疾患などの小児慢性疾患の療育と併設する養護学級での教育を行う病弱児を主体とした小児リハビリテーションでかなりの成功をおさめている。

最近、先天性脊髄損傷を伴う二分脊椎のリハビリテーションの重要性に注目し厚生省研究班が結成され、その一環として公的機関の一部である国立病院、国立療養所と肢体不自由児施設を選びアンケート調査を依頼し、全国の限られた医療機関ではあるが療育中の二分脊椎の障害の状態やその問題点について検討を行った。

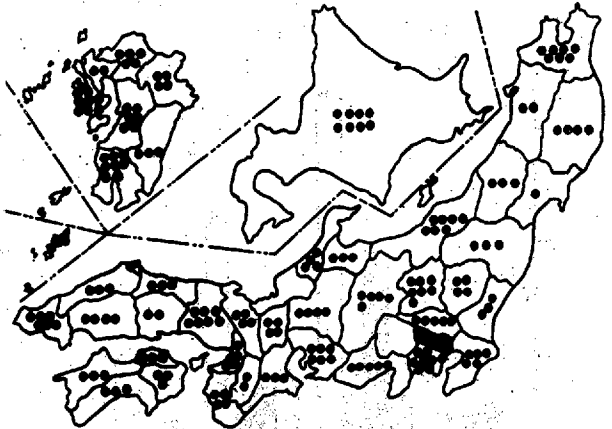
## 結 果：

アンケート調査用紙は村上白土氏の御好意により呉れに準じて作成した（村上白土：二分脊椎症の教育、社会問題、総合リハ、270、1977）。調査は昭和51年10月に行い昭和52年1月末までの回答をもとに集計した。

アンケート送付先は、国立療養所147施設より103施設（70%）の回答、肢体不自由児施設101施設より57施設（56%）の回答が得られた。各都道府県より満足すべき協力が得られたが福井県と山梨県は含まれていない。（図1）

二分脊椎の年齢別をみると、総数は144名でそのうち小学校低学年の9才までの学童が多く、男28名、女39名と女兒が多い。10～14才は男22名、女24名とほぼ同数であり、15～

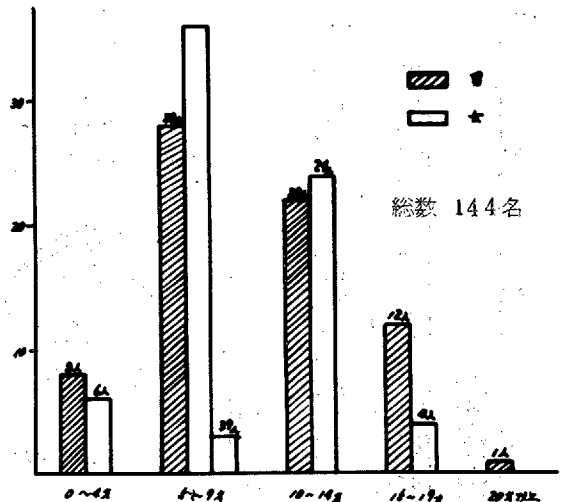
図1. 二分脊椎



肢体不自由児施設	101/57
国立病院	91/43
国立療養所	103/147
回答のあった総数	202

19才では逆に男性が増え、男12名に女4名となっている。（図2）

図2. 二分脊椎年齢別総数



腫瘤の形状についてみると141名中記載の不明となっているものは約半数にも及ぶが、記載のあるものなかでは鶏卵大が最も多く35名で、

次は手拵大21名,母指頭大15名となっている。(図3)

二分脊椎の腫瘍手術についてみると,128名中その35の約 $\frac{3}{4}$ ,99名が根治術を受けている。15~19才台の高年齢に属するものは14名中9人と少ないが,4才未満では14名中13名が手術を受けている(図4)。

図3. 二分脊椎  
腫瘍の大きさ年令別

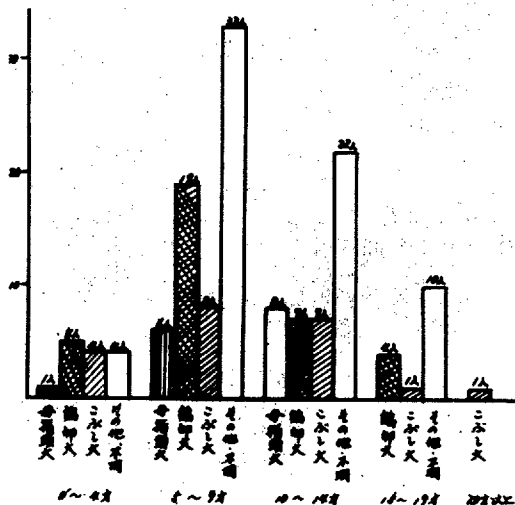
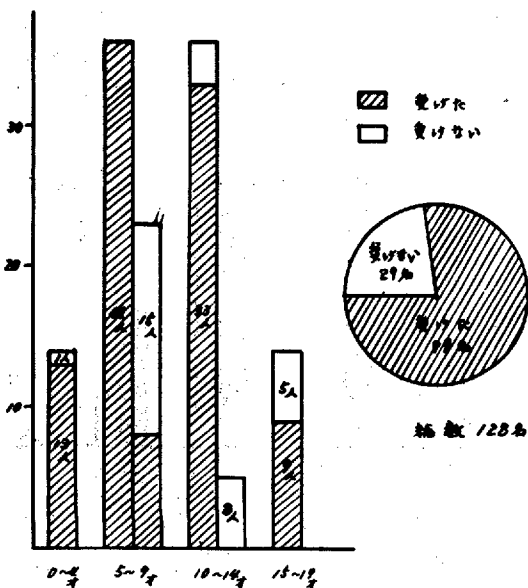


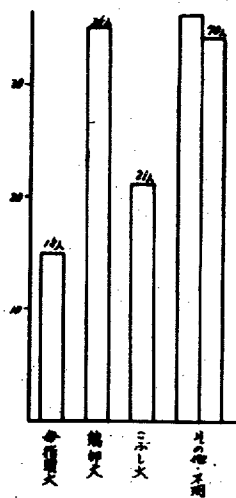
図4. 二分脊椎  
腫瘍の手術  
(年令別総数)



腫瘍の手術時期は水頭症手術と共に早期閉鎖術および摘出術を行うのが一般化してきたが,手術時期とその予後の判定の指標としてIQ検査も一助となると考えられる。アンケート調査による検査

基準の不統一なデータでは正確を期待出来ないが,7日以内に手術を受けたものと,その後1ヶ月以内,6ヶ月以内,6ヶ月以後と分けてIQのばらつきを調べると,出生後7日以内に手術を受けたものや,手術を受けなかったものは0.01%以下の危険率で有意の差でIQの低値を示している。早期閉鎖術を受ける高度障害例ではIQは平均65と低値を示し,成人後に社会生活の自立など社会的リハビリテーションの重要性が問題と思われる(図5)。

腫瘍の大きさ(総数)



次に膀胱直腸障害につ

いてみると,尿路管理の自立訓練期に当る5~9才が最も多く,なかでも女子が多く療育を受けている。150名の回答のうちその大部分141名が尿路障害を示している(図6)。

尿路障害のうち尿のもれるものと尿のもれない時期のあるものの割合は120名中自動膀胱を示すものは約半数の62名で持続して失禁を示すものとほぼ同数である。時間的用手排尿,自己導尿法などの指導,失禁の予防法の確立など泌尿器科の専門的管理が重要である(図7)。泌尿器科的手術の対象となるものは少く,手術法の明記されたものでは腎摘除術2名,膀胱侵襲は4名で総数10例である(図8)。

年齢別についてみると,4才未満で泌尿器科的手術を受けたものはなく,125名中13名の約1割のものが何んらかの手術を受けている(図9)。膀胱直腸障害のうち大便の失禁についてみると,140名中92名に失禁がみられ,用手的自己排便法の指導なども大切なことがわかる(図10)。

次に運動機能についてみると,136名中歩行障害のないものは17名に過ぎず,歩行可能なも

の、良く歩けるものを合すると23名で約 $\frac{1}{6}$ になる。歩行出来ないものは66名でほとん半数にな

る(図11)。

これら移動能力と共に車椅子の使用についてみ

図5.

二分脊椎 - 腫瘤の手術とIQ

(Mean ± SD)

n = 53

7日以内とそれ以後 | t | > t 35 (0.01)

7日以後と手術せず | t | > t 34 (0.01)

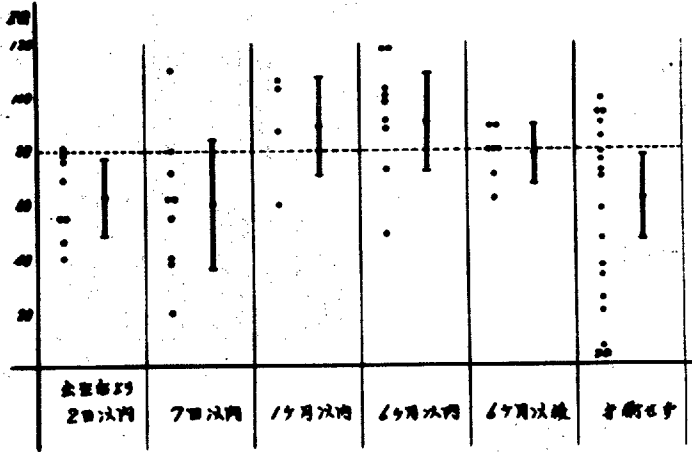


図6.

二分脊椎  
尿の失禁  
(年齢別総数)

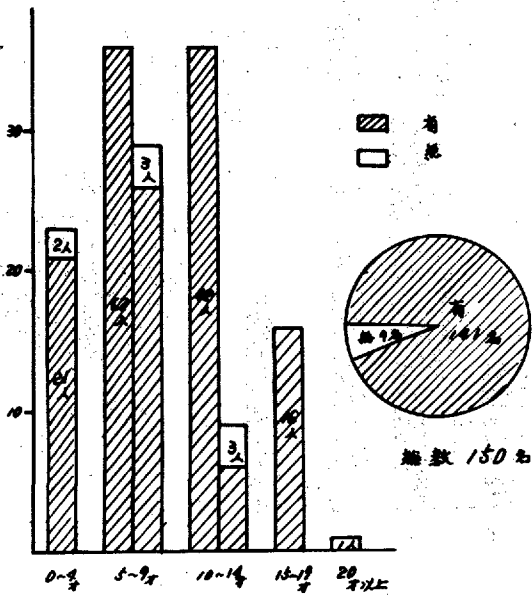


図7.

二分脊椎  
尿のもれない時  
(年齢別総数)

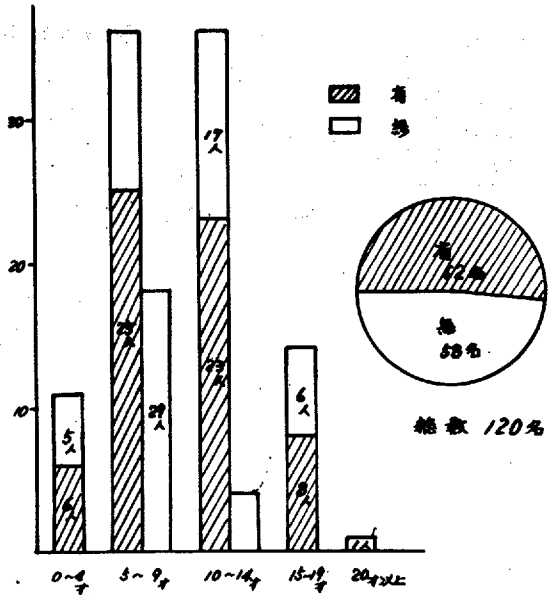


図8. 二分脊椎と泌尿器科の手術  
(10症例)

腎摘除術	2 (左右各1)
膀胱形成術	1
人工膀胱造設術	1
膀胱切開術	1
尿管形成術	1
尿道口活約筋切除術	1
膀胱前立腺結石摘出術	1
睪丸固定術	1
包茎形成術	1

図9. 二分脊椎泌尿器科の手術  
(年齢別総数)

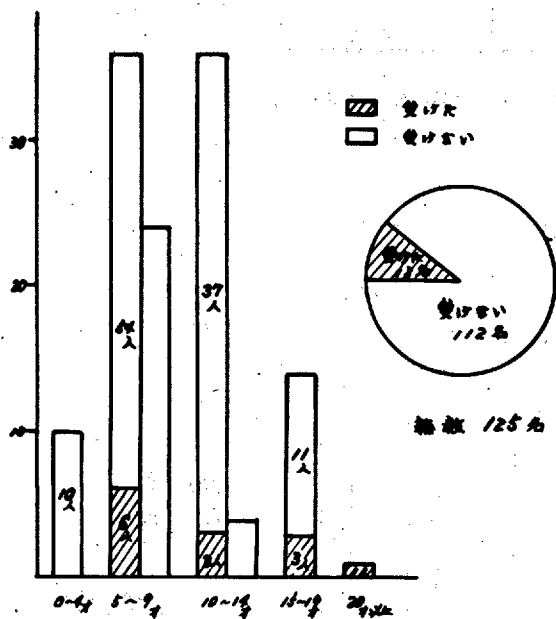


図10. 二分脊椎大便の失禁  
(年齢別総数)

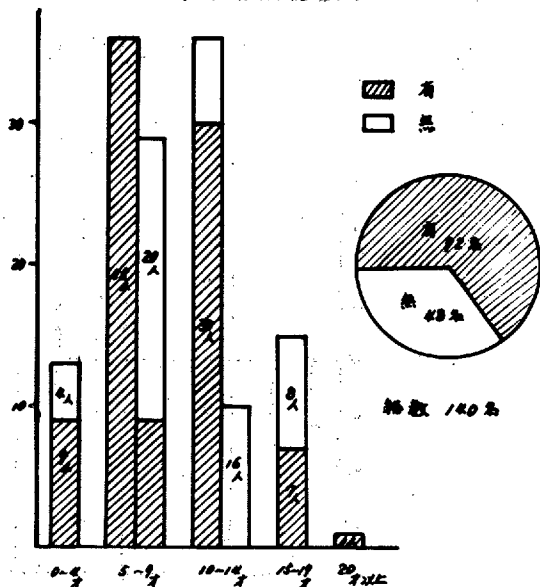
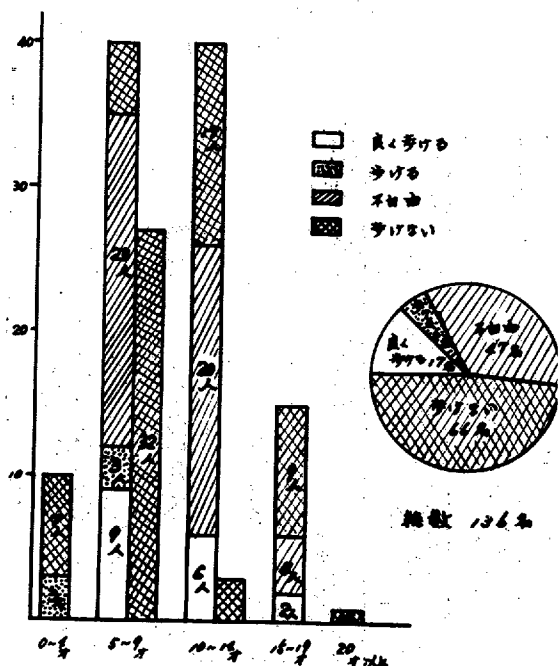
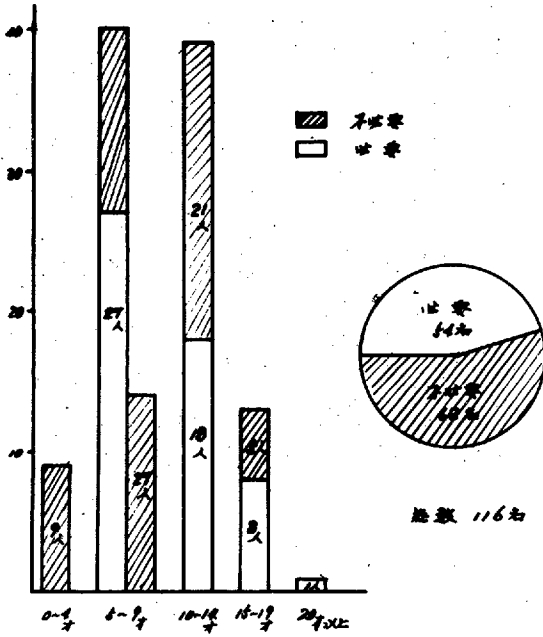


図11. 二分脊椎歩行能力



ると、車椅子の必要を回答したものは116名中54名でほぼ半数が車椅子を使用している。4才未満では車椅子は用いていないが、その後9才までのものは約半数が車椅子を用いている(図12)。

図12. 二分脊椎車椅子の使用



運動能力についてみると、股関節の屈曲と、内転(L<sub>2-4</sub>)では、139名中27名が運動不能と回答しており、約1/5のものはかなり高度の障害を示している(図13)。

膝の伸展能力(L<sub>2-3</sub>)についてみると、伸展不能例は142名中34名で約1/4の症例が障害を示し、Sharradの第3群に属すると考えられ、それはかなりの数を占めている(図14)。より下位の第4群に属する足指や足関節の背屈(L<sub>4-S<sub>1</sub></sub>)の不可能なものでは、142名中の87名で約3/5にも及ぶ数に増加し、43名が4群に属するものと考えられる(図15)。第5群に当る足指の底屈、足関節の底屈(L<sub>5-S<sub>2</sub></sub>)の出来ないものは、139名中94名にも及び、2/3に近いものが5群までに属し、7名が5群と考えられる。残りのほぼ1/3は運動障害は軽度であるが、他に尿路障害などの問題が医療機関での療育

図13. 二分脊椎股の屈曲と内転(L<sub>2-4</sub>)

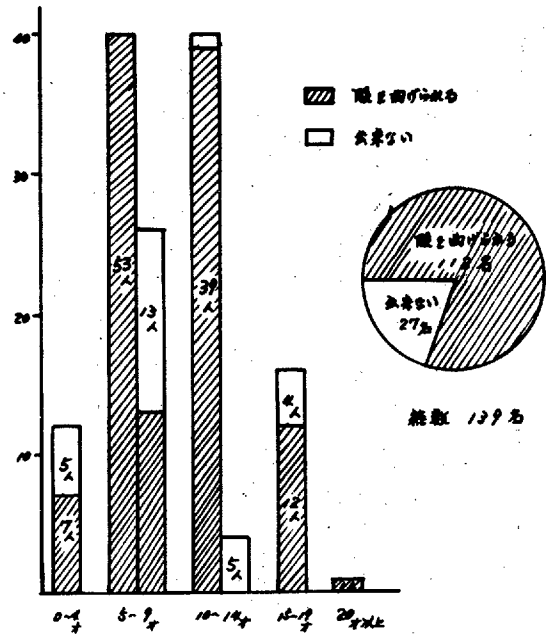


図14. 二分脊椎膝の伸展(L<sub>2-4</sub>)

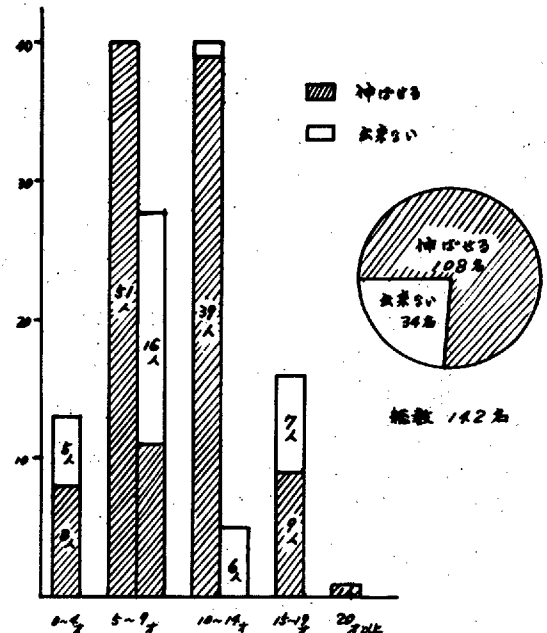


図15. 二分脊椎  
足指や足関節の背屈  
(L<sub>4</sub>~S<sub>1</sub>)

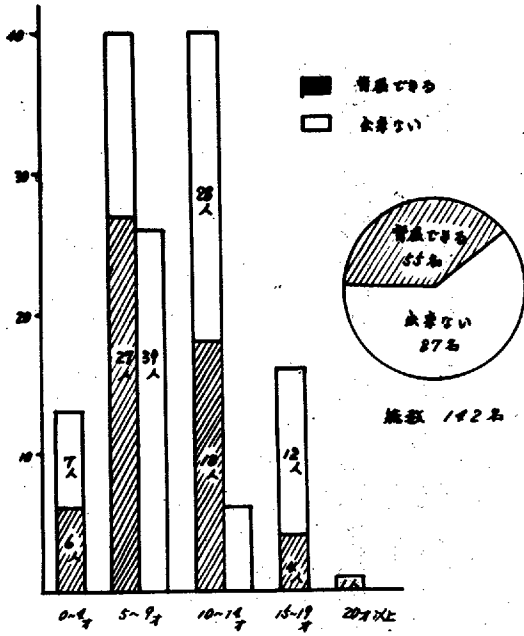


図17. 二分脊椎  
足の變形

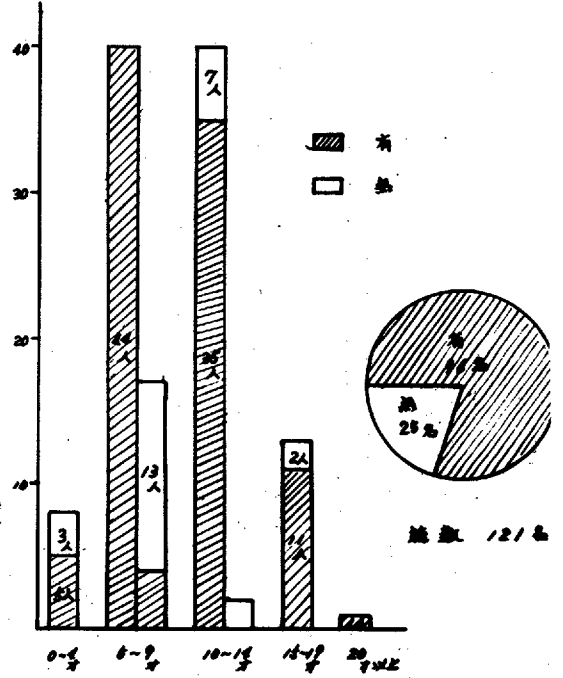


図16. 二分脊椎  
足指や足関節の底屈  
(L<sub>5</sub>~S<sub>2</sub>)

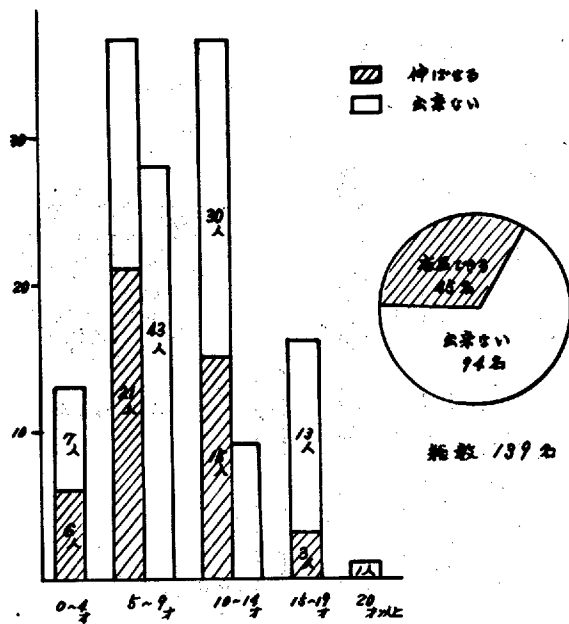
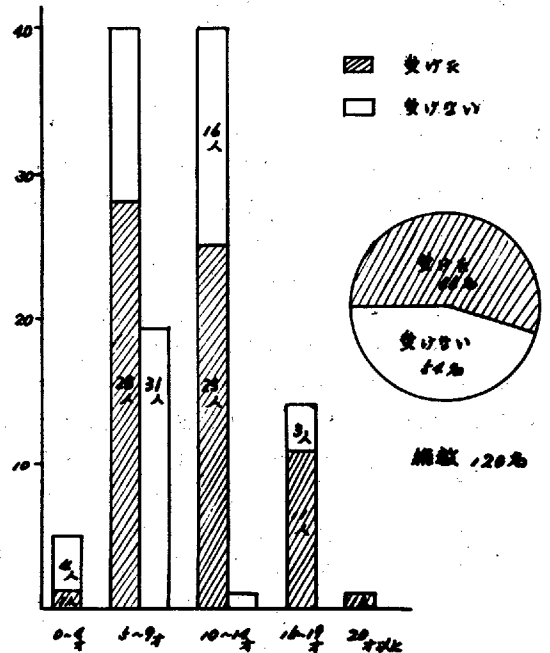


図18. 二分脊椎  
整形外科の手術



の主な対象と考えられる(図16)。下肢の変形についてみると、113名中の約半数59名に認められ、足の変形を示すものは増加し、121名中96名とほぼ $\frac{4}{5}$ が足の変形を示している(図17)。

下肢変形に対し各種の観血的療法が行われているが、120名中66名と半数以上のものが整形外科的手術を受けている(図18)。

そのうち78手術についての内容をみると、アキレス腱延長術が最も多く21例で、次に腱移行術14例、股関節形成術11例となっている。足関節についてはその固定術9例、内反足手術9例となっており、症例に応じ各種の手術法が選択されている(図19)。これら足の変形や下肢の麻痺に対し装具療法が行われているが、94例についての装具療法の内容は、短下肢装具が最も多く41名、次に長下肢装具26名、矯正靴12名となり、高度の下肢麻痺を伴うため起立では体幹の固定を要するものは13名存在する(図20)。麻痺に合併するものとして、骨折はみのがせない。135名中の約1割、12名が骨折を経験している(図21)。また褥創についてみると、132名中の約 $\frac{1}{5}$ 、23名が褥創の治療を受けている。車椅子など坐位保持中の時間的ブッシュアップ、装具の除圧、足底や股部の手鏡による自己観察、

ウォーターベッドやエアーマットなど特殊ベッドの使用など褥創に対する注意も大切になる(図22)。

図20. 二分脊椎  
総数 94名

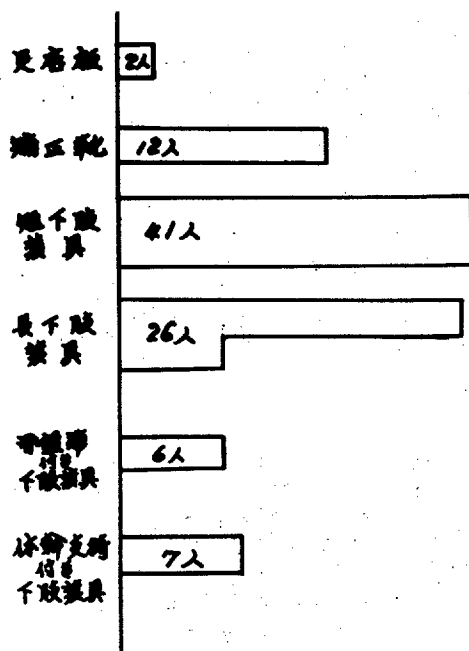


図21. 二分脊椎骨折

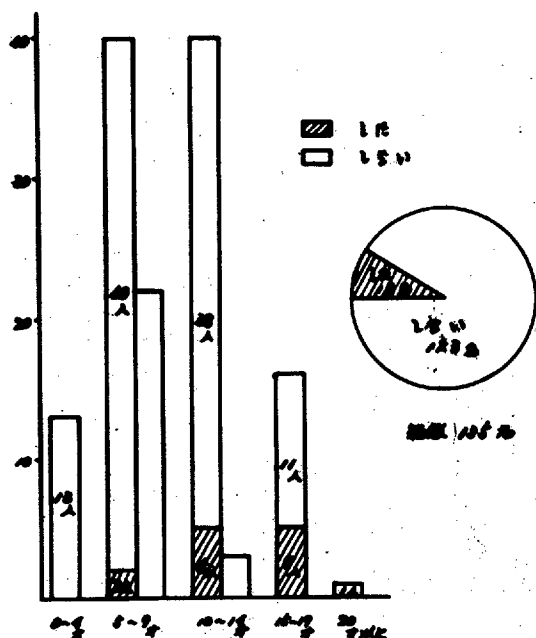
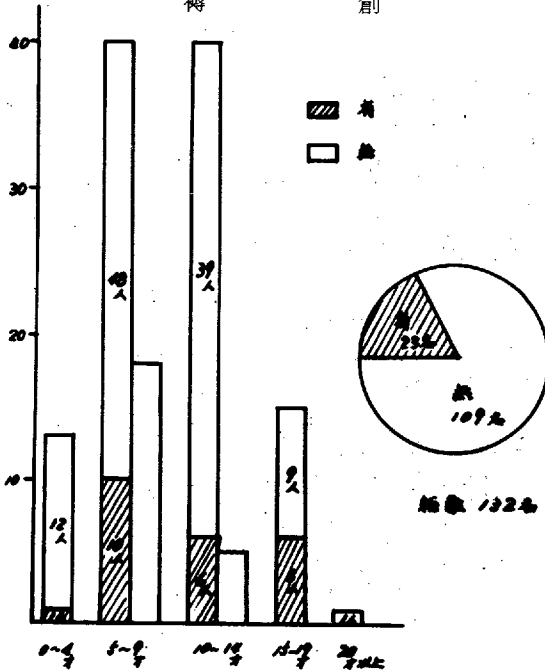


図19. 二分脊椎と整形外科的手術  
(78手術)

股関節形成術	11
(ソーター手術, コロンパ手術, シャラード手術など)	
足関節固定術	9
内反足矯正術	9
外反足矯正術	2
踵足矯正術	3
大腿骨切り術	1
下腿骨切り術	3
腱移行術	14
足底腱4, 腓骨筋腱2, 前脛骨筋腱2, 後脛骨筋腱2, 前脛骨筋腱1, 膝屈筋腱2 など	
アキレス腱延長術	21
腸腰筋腱延長術	2
褥創形成術	2
踵骨骨髓炎根治術	1

次に中枢神経系の障害についてみると、障害の種類は不明であるが、視力障害を示すものは127

図2.2 二分脊椎 視力障害



名中の約  $\frac{1}{4}$ , 33名に存在している(図2.3)。それに反し聴力障害を示すものは少く2名の回答をみるのみで、130名中10~14才台に集中していた(図2.4)。二分脊椎の原因にもつながる中枢神経病変に水頭症がある。最近その治療法は進歩し、15才以上のものには水頭症に対する手術を受けているものはないが、低年齢になるほど多くのものが受けている。4才未満では15名中の10名に、5~9才までは約半数52名中の25名が受けており、全体では117名中46名が手術を受けている(図2.5)。

水頭症に対する26例の手術例の内容は脳室腹腔吻合術が14例と約半数に及び、その他は心耳脳室吻合6例となっている。知能発達障害については、その判定基準は各検査員によりばらつきが大きい、9才までのものの約半数が遅れを示している。133名の回答中ほぼ半数に当る62名に知能障害を認めている。15~20才では15名中10人は正常としている(図2.6)。

二分脊椎のIQと水頭症に対する手術時期の関係について回答のあったもののみ少数例ではある

図2.3 二分脊椎 聴力障害 (年齢別総数)

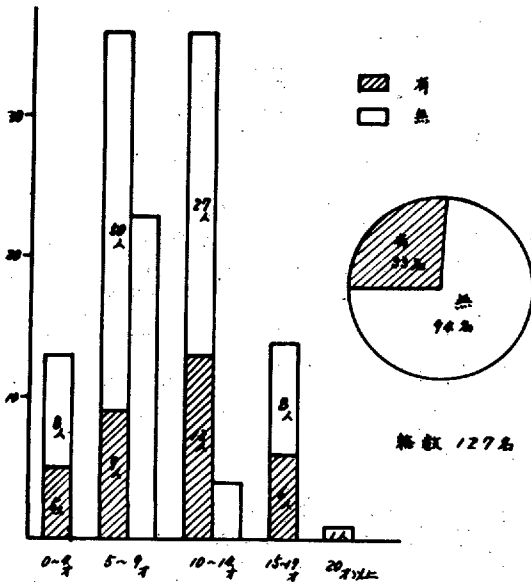


図2.4 二分脊椎 聴力障害 (年齢別総数)

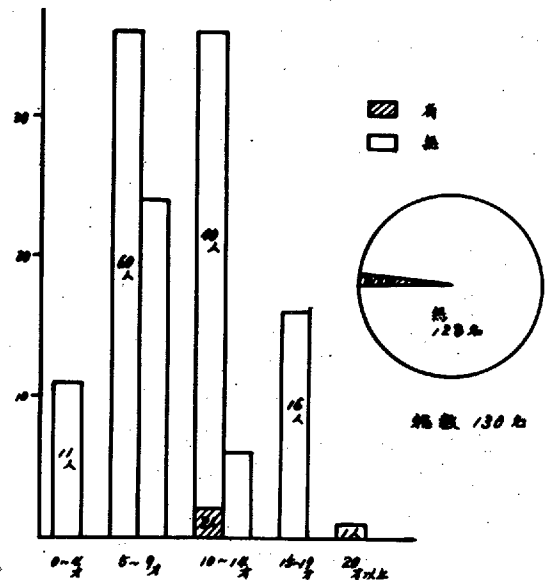




図 25. 二分脊椎  
水頭症の手術  
(年齢別総数)

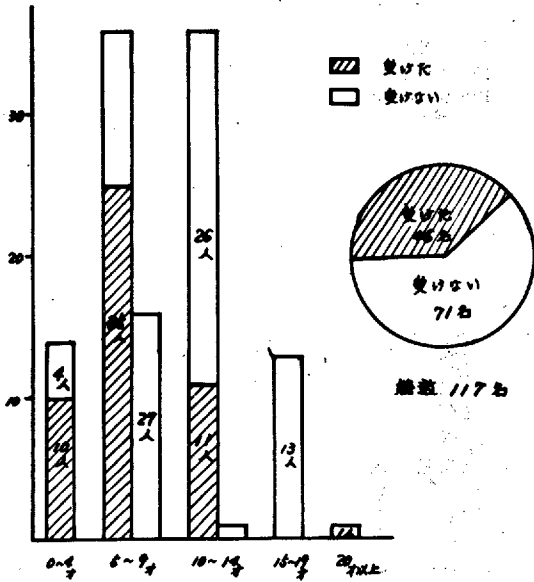


図 26. 二分脊椎  
知能  
(年齢別総数)

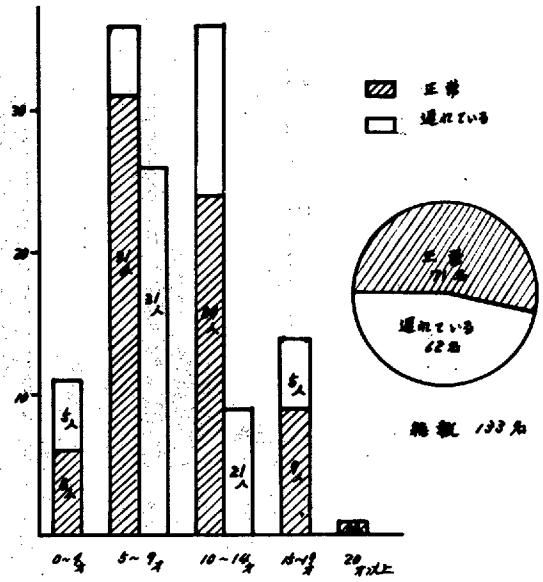


図 27. 二分脊椎 - 水頭症の手術と I Q

(Mean ± SD)

n = 23

1ヶ月以内と6ヶ月未満 | t < t 9 (0.1)

1ヶ月以後と6ヶ月以後 | t < t 13 (0.1)

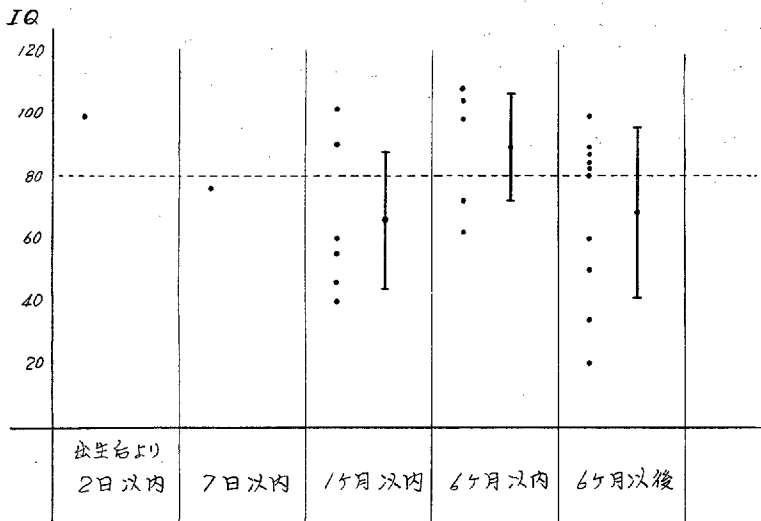
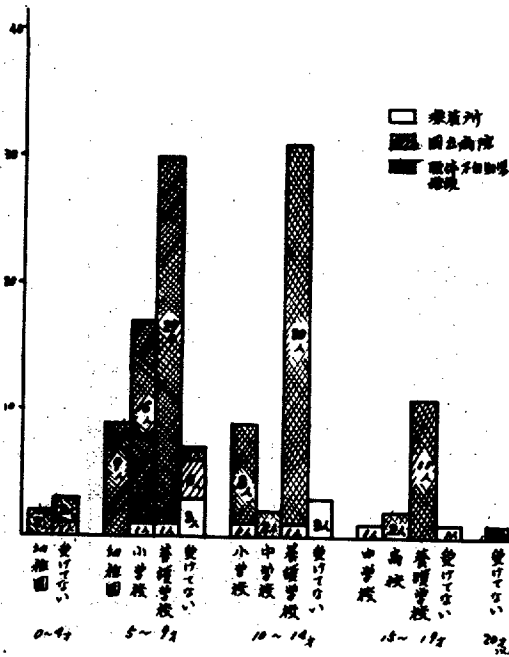


図 2.8.

二分脊椎  
教育

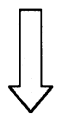


が検討すると1ヶ月以内、6ヶ月以内、6ヶ月以後と比較してみた。その間には明確な有意の差は得られなかった(図27)。

二分脊椎の教育は社会的自立生活の問題にもつながり社会的リハビリテーションの重要な点でもある。療育中の教育は併設せる養護学校で行われているものが多い(図28)。施設や医療機関より家庭に帰った場合、生活環境の改善、コミュニティー内の移動、普通学校内の設備など各種の問題点も重なり社会生活への適応も大切な点である。

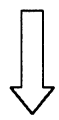
まとめ：

二分脊椎の管理は出生直後から一貫して各科にわたる関連した専門的医療と共に、教育、社会的リハビリテーションときめこまかな対策が要求される。私は二分脊椎の療育の現況を一部の限られた医療機関を対象にしたアンケート調査を行った。その回答をもとに障害の様相につき検討を行った。



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



はじめに:

我国における小児慢性疾患の療育は肢体不自由児施設を中心に、ポリオ、脳性麻痺、各種関節疾患、脊椎炎などを主体に行われてきたが、近年予防および治療医学の進歩によりポリオや脊椎カリエスが激減している。それにかわって脳性麻痺のほかには従来あまり注目されていなかった筋萎縮症、先天性疾患(二分脊椎をふくむ)、脊柱側湾症、ペルテス病など施設での療育の対象となってきた。(国立療養所においても結核性疾患の減少に伴い、筋萎縮症、重症心身障害児、喘息、ネフローゼ症候、一般小児整形外科的疾患などの小児慢性疾患の療育と併設する養護学級での教育を行う病弱児を主体とした小児リハビリテーションでかなりの成功をおさめている。