

Title	大学体育における身体障害者の実態
Sub Title	The actual state of the physically handicapped students in physical education at Keio University
Author	依田, 隆也(Yoda, Ryuya)
Publisher	慶應義塾大学体育研究所
Publication year	1974
Jtitle	体育研究所紀要 (Bulletin of the institute of physical education, Keio university). Vol.14, No.1 (1974. 12) ,p.31- 39
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00140001-0031

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

大学体育における身体障害者の実態

依 田 隆 也*

緒 言

体育実施にあたっては、各人の健康状態や体力に相応した運動負荷が必要とされるが、とくに、いわゆる虚弱者や種々の身体障害を有する者に対しては、健康管理上の見地から慎重な配慮がなされなければならない。このため、事前に健康診断や体力判定を実施して、身体障害の発見やその程度を明かにすることが肝要と思われる。就中、学校体育においては、それが必修科目として実施されているので、体育効果の向上のためにも、あるいは不慮の事故を避けるためにも十分な健康管理が行われなければならない。

われわれの大学においても、例年体育実技受講者に対して、授業開始に先立って健康診断ならびに体力判定を実施し、体育実施上の参考資料にしてきたが、向後の体育における健康管理上の問題点を探るべく、過去数年間における、体育実技の実施上考慮を要すると判定された者の実態について、統計的観察を試みたので報告する。

対象ならびに方法

昭和41年度より45年度まで、5年間の慶應義塾大学における体育実技受講者（主として大学1学年）は、男子27,474名、女子3,682名、計31,156名であった。これらの学生について、各年度の授業開始前に体育を目的とした健康診断を実施し、規定の実技履修に耐えられないと判断された者をすべて身体障害者と見做して集計を行った。この際、現症を有する者は勿論であるが、現症のない者でも、既往歴を重視して、実技により再発あるいは増悪の恐れある既往症のある者（呼吸器、循環器、運動器、腎疾患等）は集計に加えた。尚、ツベルクリン反応陽転者は身体障害とは言えないが、激運動を避けるという意味で、陽転後1年未満の者はチェックした。その他、正規の実技履修中に罹患して、継続不能になった者も加えてある。

* 慶應義塾大学体育研究所教授

大学体育における身体障害者の実態

成 績

1. 男子学生の成績

実技実施上考慮を要すると判定された者は(表1) 1,107例で、全男子学生の4%に相当している。障害部位は運動器が最も多く、次いで泌尿器、循環器、呼吸器、消化器の順になっている。

運動器障害では(表2) 脊椎疾患が最も多く(76例)、これらの中で椎間板ヘルニアが過半数(57例, 75%)を占めていることは注目される。椎間板ヘルニアはほとんどが腰椎であり、原因不詳の腰痛(18例)を加えると、腰痛による運動障害者が相当数あることが判る。続いて外傷(70例)、ポリオ後遺症(28例)、骨・関節炎など(23例)となっている。

泌尿器障害(表3)では腎炎罹患中の者が26例であったが、腎炎の既往を有する者173例に検尿、血圧測定を実施した結果は、尿蛋白陽性で血圧亢進ある者26例、尿蛋白陽性で血圧正常な

表1 男子身体障害

年 度		41	42	43	44	45	計
男子総数		5,258	5,407	5,675	5,392	5,742	27,474
障害部位 (%中の は比率 害者)	運 動 器	34	45	50	52	81	262(23.7%)
	泌 尿 器	35	43	51	57	45	231(20.9%)
	循 環 器	42	50	32	37	35	196(17.7%)
	呼 吸 器	22	30	30	15	37	134(12.1%)
	消 化 器	18	20	18	14	29	99(8.9%)
	そ の 他	22	24	45	51	43	185(16.7%)
計		173	212	226	226	270	1,107(総数比 4.0%)

表2 運動器障害(男子)

年 度	41	42	43	44	45	計
脊 椎 疾 患 (椎間板ヘルニア)	7 (4)	12 (9)	19 (14)	17 (13)	21 (17)	76 (57)
外 傷	5	15	12	15	23	70
ポリオ後遺症	8	4	5	3	8	28
骨・関節炎 リュウマチ	3	6	4	4	6	23
腰 痛	3	2	2	4	7	18
神経痛・麻痺	1	1	2	4	1	9
関 節 痛	1	0	1	0	3	5
そ の 他	6	5	5	5	12	33
計	34	45	50	52	81	262

表3 泌尿器障害(男子)

年 度		41	42	43	44	45	計
腎 炎		6	9	5	4	2	26
腎炎既往あり (E:尿蛋白 BD:血圧)	E(+) BD↑	1	6	5	8	6	26
	E(+) BD→	7	16	19	27	29	98
	E(-) BD↑	8	2	3	2	1	16
	E(-) BD→	9	5	8	9	2	33
ネフローゼ		3	1	3	1	1	9
尿路結石		0	0	3	2	1	6
特発性腎出血		0	1	1	2	1	5
腎 結 核		1	0	1	0	1	3
そ の 他		0	3	3	2	1	9
計		35	43	51	57	45	231

大学体育における身体障害者の実態

表4 循環器障害 (男子)

年 度	41	42	43	44	45	計
心 弁 膜 症	14	12	9	11	11	57
高 血 圧	6	11	5	6	8	36
不 整 脈	8	12	5	5	2	32
頻 脈	2	1	6	3	0	12
伝 導 障 害	5	2	0	1	1	9
貧 血	0	2	2	1	3	8
心 奇 形	3	1	0	2	0	6
心 肥 大	1	2	0	2	0	5
そ の 他	3	7	5	6	10	31
計	42	50	32	37	35	196

表5 呼吸器障害 (男子)

年 度	41	42	43	44	45	計
肺 結 核	15	17	16	6	7	61
自 然 気 胸	5	8	4	4	10	31
気 管 支 喘 息	1	1	8	2	14	26
肋 膜 炎	1	1	1	3	0	6
気 管 支 炎	0	0	0	0	3	3
気 管 支 拡 張	0	2	0	0	1	3
そ の 他	0	1	1	0	2	4
計	22	30	30	15	37	134

表6 消化器障害 (男子)

年 度	41	42	43	44	45	計
肝炎, 肝機能障害	6	10	8	7	7	38
胃・十二指腸潰瘍	3	5	7	4	10	29
虫垂炎・腹膜炎	3	1	0	1	4	9
慢 性 胃 炎	1	2	0	0	3	6
胃 下 垂, 胃 ア ト ニ	2	0	1	0	0	3
腸 炎	1	0	0	0	1	2
胆 嚢 疾 患	0	1	0	0	1	2
そ の 他	2	1	2	2	3	10
計	18	20	18	14	29	99

表7 その他の障害 (男子)

年 度	41	42	43	44	45	計
ツ 反 陽 転	13	10	23	18	14	78
眼 科 疾 患	1	2	1	4	8	16
痔 疾 患	1	1	3	4	3	12
神 経 症	3	3	2	2	1	11
耳 鼻 科 疾 患	1	3	3	4	0	11
内 分 泌 疾 患	1	2	3	1	2	9
無 力 体 質 その他。アレルギー, ギー, 感染, 神 経疾患など	0	0	2	2	4	8
計	22	24	45	51	43	185

る者98例であった。尿蛋白陰性であった者49例中16例に血圧亢進が認められた。結局尿蛋白陽性者は173例中124例(71.6%)であった。その他の泌尿器障害ではネフローゼ(9例), 尿路結石(6例)が続いているが, 腎結核は3例に過ぎなかった。

循環器障害は(表4)心弁膜症(57例), 高血圧(36例), 不整脈(32例)等が比較的多く, これに反して貧血症(8例)は極めて僅かである。

呼吸器障害では(表5)肺結核が最も多いが(61例), 加療中の者及び経過観察中の者が大部分で, この時点で新たに発見された者はほとんど無かった。次いで自然気胸, 気管支喘息(26例)が多く, 特に自然気胸が既往ある者を含めて31例と多いのは注目される。

消化器障害は(表6)肝炎, 肝機能障害が最も多く(38例), 次いで胃・十二指腸潰瘍(29例)が目立っている。

その他の障害(表7)ではツ反陽転者が最も多かった(78例)。ツベルクリン反応は, 陰性者には検査を実施して判定したが, BCG接種との関連もあって, 真の自然陽転かどうかの判定

大学体育における身体障害者の実態

には困難を伴う場合も多かった。その他の疾患は表7のごとくであるが、内分泌疾患(9例)はほとんどが甲状腺機能亢進症であった。

肥満学生の調査:

最近学生の肥満者が増加していると思われるので、その実態を知るべく、男子学生について、体重70kg以上の者の調査をしてみた。表8のごとく、体重70kg以上の例数は2,190名で、男子学生全体の約8%であった。これらを成人の標準体重(1)に比較してみると、肥満度+10%以上が1,372例(5.0%)であり、更に+20%以上の体重増加者は559例(2.0%)となっている。

表8 体重増加者(男子)

年 度	41	42	43	44	45	計
学 生 総 数	5,258	5,407	5,675	5,392	5,742	27,474
体 重 70 kg 以 上	371	427	483	463	446	2,190(8.0%)
+ 10 % 以 上	239	269	301	299	264	1,372(5.0%)
+ 20 % 以 上	108	108	133	109	101	559(2.0%)

2. 女子学生の成績

女子学生の身体障害(表9)の例数は145例で、全員の3.9%に相当している。障害部位別では、男子と異なり循環器系が最も多く、次いで運動器、泌尿器、呼吸器、消化器の順になっている。障害部位別の内容をみると(表10)、循環器では貧血症が最も多く(10例)、心弁膜症(7例)、低血圧症など(7例)が続いており、反面高血圧はほとんど発見されていない。男子では高血圧が比較的多く、貧血症が少なかったことより考えて、女子ではその様相を異にしている点が注目される。

運動器では外傷が最も多く(14例)、次いで骨・関節炎(8例)となっているが、男子と異なって、脊椎疾患は僅かに2例であった。

泌尿器疾患では、腎炎罹患中の者は2例であったが、腎炎の既往ある者7例中、尿蛋白陽性で血圧亢進ある者1例、尿蛋白陽性で血圧正常なる者5例で、尿蛋白陽性者は7例中6例(85.7%)となり男子と同様腎炎の既往ある者に、蛋白尿が高率に発見されている。呼吸器では男子と同じく肺結核が最も多いが(9例)、気管支喘息や自然気胸は、それぞれ1例のみであり、男女の総数比(7.5:1)を考慮しても、これらは男子に比して女子では少ないようである。消化器では肝障害(3例)、胃・十二指腸潰瘍(2例)などの順で、男子と同様のパターンを示している。なお、女子の肥満については、今回は調査をしていないが、一般に女子学生には、いわゆるやせ型が多く目立っており、体重増加者あるいは肥満者は、現在のところ男子に比してかなり少ないようである。

大学体育における身体障害者の実態

表9 女子身体障害

年 度		41	42	43	44	45	計
女子総数		752	813	777	649	691	3,682
障害部位 (中の比率 %は障害者)	循環器	6	5	14	10	6	41 (28.3%)
	運動器	9	4	5	11	4	33 (22.8%)
	泌尿器	3	3	3	4	2	15 (10.3%)
	呼吸器	2	4	4	2	0	12 (8.3%)
	消化器	2	5	2	1	0	10 (6.9%)
	無力体質	0	0	1	2	0	3 (2.0%)
	ツ反陽転	2	2	9	6	3	22 (15.2%)
	その他の	1	3	4	1	0	9 (6.2%)
計		25	26	42	37	15	145 (総数比 3.9%)

表10 女子障害部位

循環器	運動器	泌尿器	呼吸器	消化器
貧血 10	外傷 14	腎炎 2	肺結核 9	肝炎 3
心弁膜症 7	骨・関節炎 8	腎E(+)BD↑ 1	気管支喘息 1	肝機能障害 2
低血圧 7	関節痛 3	腎E(+)BD→ 5	自然気胸 1	胃・十二指腸潰瘍 2
脳貧血 3	関節炎 2	腎E(-)BD↑ 0	気管支炎 1	胃炎 2
不整脈 3	後遺疾患 2	腎E(-)BD→ 1		胆嚢炎 1
頻脈 3	脊椎痛 2	腎盂炎 3		その他 2
心奇形 3	神経痛 2	ネフローゼ 1		
心肥大 2	その他 2	腎結核 1		
心・神経症 2		腎出血 1		
その他 4				

考 按

1 一般に大学入学にあたっては、受験時に健康診断書を提出するのが通例であるが、学業によほどの支障がないかぎり、ある程度の身体障害があっても入学を許可されているのが現状である。しかし種々の学業の中で、体育科目は運動負荷を手段とするという特殊性をもっていること、それが必修科目であるため全学生が対象となることから、身体障害者の具体的な把握が要求される。運動負荷という一種のストレスが加わることにより、人体はいろいろの生理的影響をうけるわけであるから、負荷によって再発あるいは増悪が予想されるような疾病の既往を有する者や、あるいは体力的に規定の運動に耐えられない虚弱者などには、たとえ現症がなくても特別の配慮が心要であろう。この場合現症の有無のみをチェックする一般的な健康診断の結果のみで判断するのは不十分であり、既往症の重視、あるいは体力テストの結果などが特に要求される。この点に体育を目的とした健康診断の難しさがあるわけであるが、加えて、最

近大学の入学者が増加してきているため、入学後授業開始までの間に、このような身体検査を全員に実施するのは、人的、時間的に困難になってきている。

われわれの大学における今回の調査では、体育実技を軽減あるいは免除の必要ありと判定された者は、男女いずれも全員の約4%に相当している。このような比率は向後も続くことが予想されるが、履修学生の多い場合、これは相当の人数になると思われる。大学生であるから、体育履修に際しては、自己の健康状態を自主的に申告させる方法をとれば簡単に済むという考え方もあるが、現実にはなかなか実行は困難であり、既往症についての判断の難しさなどあって、多くの要配慮者を見落す結果になると思われる。先にも述べたように、幾多の困難は伴うにしても、大学における体育履修をより効果的に実施するためには、事前の健康診断あるいは体力判定の実施は欠かせないと考えられる。

2 (a) 障害部位の分類で注目される結果は、先ず男子では脊椎疾患、特に椎間板ヘルニアが非常に多いのに反して、女子では稀であったことである。これらの症例には、問診によるものも含まれているので、実際には脊椎分離症あるいは迂り症なども若干混っているかも知れない。椎間板ヘルニアについては、一般に男子が女子に比して圧倒的に多く、年齢も20~30歳代に最も多いとされている。好発部位は第4~5腰椎間であり、腰痛あるいは坐骨神経痛の起因としても重要視されている。井上は腰痛・坐骨神経痛で受診した症例の80%が、椎間板ヘルニア、分離症、迂り症等の椎間板障害によるものであったと報告している。またスポーツと腰痛についての児玉らの調査によれば、病院受診者の中で、いわゆる一流選手は稀で、高校生、大学生の年齢の者がスポーツを始めて、比較的早い時期に腰痛を生じた者が多く、その際に患者の腰部自体に素因を持っていたのではないかと指摘している。椎間板障害の発症原因には、いろいろ議論のあるところであるが、素因は別として、腰椎に対する不適当な運動負荷が、誘因の一つになることは否定できないと思われる。われわれの調査でも、男子学生に腰痛および椎間板障害が多かったが、この事実は最近の若年者の基礎体力や筋力が、身長伸びに比して弱いことが指摘されていることから考えても、発育期の体育・スポーツ、特に男子の場合に何らかの示唆を与えるものと思われる。

(b) 次に注目すべきは、腎炎の既往歴のある者に、蛋白尿が高率に発見されたことである。すなわち、男子では腎炎既往者173例中124例(71.6%)、女子では7例中6例(85.7%)が尿蛋白陽性であった。これらの学生の腎炎罹患時期は、幼時より高校時代までいろいろであるが、大部分の者は、既往の腎炎は一応治癒したものと信じており、本人達も全く無自覚で過ぎてきたものである。若年者に一過性蛋白尿が多いことは知られているが、これらは体位性あるいは機能性蛋白尿といわれるもので、いわゆる良性蛋白尿である。体位性蛋白尿は、健康若年

大学体育における身体障害者の実態

者の3～5%に認められるといわれる。山本らの報告によれば、大学生6,643名中の尿蛋白陽性者は154名で陽性率は2.3%であったという。⁽⁵⁾⁽⁶⁾また、これら陽性者の再診時尿蛋白陽性率は、男子32.4%、女子24%で、精密検査を施行した70名では、約40%は慢性腎炎で、そのうち潜在型と考えられたものは約21%であったといっている。また、高杉らの調査では、大学生4,326名の尿蛋白陽性率は9.9% (474名)であったが、2回連続陽性者は全体の2.2%であったという。⁽⁷⁾更に尿蛋白排泄の分類では、226名の調査で間歇性蛋白尿52%、体位性蛋白尿37%、持続性蛋白尿12%で、持続性蛋白尿は、全集団の0.5%程度であろうと述べている。われわれの成績は、1回のみ検尿の結果であり、再検尿によって陽性率は減少すると思われるが、一般大学生の尿蛋白陽性率に比して、腎炎既往者の陽性率が異常に高いことは否定できないと思われる。これらの中には、無害性のものも含まれていると考えられるが、血圧亢進を伴っているものが多数あったことなどからも、慢性腎炎あるいは腎炎の再発例が多く含まれていることが疑われる。体育実施上問題になるのは、このような症例では自覚症状がほとんどなく、見逃されやすい点であるが、多数の学生全員に対する検尿実施は、限られた時間では困難であっても、腎炎の既往歴のある者だけでも実施することが望ましいと思われる。蛋白尿が発見された場合、良性のものであるか、腎炎性のものかの鑑別は、腎機能検査や時には腎生検などが必要となるが、これらの検査の結果が判明するまでは、尿蛋白陽性者の体育実技は慎重に行う必要がある。

(c) 循環器障害では、男子に高血圧が多く、女子では貧血および低血圧が目立っている。男子の高血圧例には一過性のものも含まれていると思われるが、一方、男子に肥満がかなり多いことと関連があるかも知れない。

男子の肥満の頻度については、今回は体重70kg以上の者に限った調査であり、また標準体重として成人のものをういたことから、実際の頻度はもっと高いと思われるが、肥満度+10%以上が1,372例 (全学生の約5%)、+20%以上は559例 (全学生の約2%)となっている。成人の場合、われわれは+10%以上を肥満と考えているが、20歳前後の学生の場合、比較的脂肪量が少ないことや、スポーツマンなどで筋肉量増加による体重増加を考慮しなければならぬ。⁽¹⁾しかし一般学生の場合、+20%以上は一応肥満と見做してよいであろう。肥満に高血圧が多いことはよく知られているが、われわれの経験でも、学生肥満者に高血圧が多く見出され、肥満の是正によって血圧の降下する例が多かった。軽度肥満の場合は、体育実施上問題はないが、高度の肥満者は、運動適応能力の劣るものが多いので、特別の扱いが必要と思われる。われわれは高度肥満学生に対して、体育の場では、あまり強い運動負荷をしないで、栄養指導を積極的に行った結果、肥満の改善をみた例が多かった。

女子に貧血や低血圧症状を示すものが多いのは、女性特有の生理や体質に基づくものも考慮

大学体育における身体障害者の実態

しなければならないが、男子に比して肥満が少なく、むしろやせ過ぎが多いという点から考えて、女子には肥満に対する警戒や、美容上の要求などから摂食制限を行い、栄養上の欠陥から、このような症状を呈する者もあるように思われる。これらの障害は、何れもその原因の究明が必要であるが、栄養上の欠陥が原因である場合には、肥満の場合と同様、体育の場における栄養指導が重要である。

(d) 呼吸器疾患は男女とも肺結核が多かったが、体育受講者の場合は軽症の者が多く、しかも大部分の者が、自己の病状をよく認識しているという点で、体力判定上あまり問題はなかった。なお、体育のための健康診断で、新たに発見された肺結核例は殆どなく、これは受験時に、健康診断書を提出することになっているためにもよるが、近年わが国における若年層の結核罹患が、顕著に減少していることの反映でもあろう。いわゆる自然気胸が、男子では肺結核に次いで多く(31例)、中には数回の再発を繰り返した例もみられたが、女子では1例に過ぎなかった。自然気胸(特発性自発性気胸)は、若年男子に多いと言われているが、本間らによれば、⁽⁹⁾ 続発性のものを含めた自発性気胸107例の男女比は4:1で、20歳代が最も多かったという。また、沢崎らの⁽¹⁰⁾68例では、男女比は13:1となっており、特発性のものは若年男子に多く、⁽¹⁰⁾ 続発性は50~60歳に多いと言っている。なお沢崎らは、自然気胸罹患者に多い体格的特徴(tall and thin male)を指摘した Withers ⁽¹¹⁾の報告を引用し検討しているが、33例中12例は身長170cm以上の男子であったという。誘因についての本間らの調査では、スポーツなどの激しい体動によるもの22.9%、中等度の体動(歩行中など)37.3%、軽度の体動(談話など)25.4%、安静時14.4%であったという。われわれの成績でも、ほとんどが男子であり、また多くの者がいわゆる細長型の体型であったという印象をもっている。自然気胸の原因として、気腫性囊胞の破裂が重視されているが、しばしば再発することが問題である。本間らの報告にもあるように、その誘因は種々であり、必ずしも運動時に多いとは言えないが、比較的新しい既往をもつ者や、再発例には激運動は避けるべきであろう。

総 括

過去5年間の大学体育受講者における身体障害者の実態を調査し、次の結果を得た。

1. 通常の体育実技実施上、考慮を要すると判定された者は、男女とも全体の約4%に相当した。
2. 運動器障害では、男子に椎間板ヘルニア等の脊椎疾患が最も多かったが、女子では僅かであった。
3. 腎炎の既往歴をもつ者に、尿蛋白陽性率が著明に高く、これらの中に慢性腎炎あるいは腎

大学体育における身体障害者の実態

炎の再発例が少なからず含まれていることが推定された。

4. 循環器障害では男子に高血圧が比較的多くみられたが、女子には貧血、低血圧を示すものが多かった。
5. 呼吸器障害では男子に自然気胸の既往をもつ者が比較的多かったが、女子では稀であった。

文 献

- (1) 松木 駿他：肥満と栄養，とくにその治療成績，治療49：1243，1967。
- (2) 猪狩 忠・星 秀逸：腰痛と坐骨神経痛，金原出版社，1970，p. 38。
- (3) 井上駿一：椎間板障害による腰痛症—椎間板ヘルニアを中心とした診断と治療—，治療53：1883，1971。
- (4) 児玉俊夫他：スポーツと腰痛，診断と治療60：993，1972。
- (5) 沖中重雄編：内科書下巻，南山堂，1971，p. 596。
- (6) 山本武彦他：定期検診により発見された尿蛋白陽性者，日内会誌58：652，1969。
- (7) 高杉昌幸他：若年者集団の蛋白尿(5) 尿蛋白排泄の型について，日腎誌14：236，1972。
- (8) 依田隆也他：体育における肥満学生の対策，第24回日本体力医学会総会にて報告，1970。
- (9) 本間日臣他：自発性気胸の内科的治療，日本胸部臨床27：453，1968。
- (10) 沢崎博次他：自発性気胸68例の検討，日本胸部臨床27：461，1968。
- (11) Withers, J. N. et al: Spontaneous Pneumothorax. Suggested etiology and comparison of treatment methods, Amer. J. Surg. 108: 772, 1964, cited in (10).

(本論文の要旨は日本体育学会第22回大会において発表した。なお、本研究は慶應義塾学事振興資金によるものである。)