



# 國際體育文獻選集

世界各國體育會議發展趨勢報告

第一集

吳文忠主編

國際體育研究社編印

(民國二十五年出版)

中華民國五十七年六月再版

# 現代體育的新觀念

史坦豪博士講稿  
朱復昌摘譯

運動生理學權威史坦豪博士，在今年七月底八月初來臺灣訪問，曾先後在臺北市、臺中市作專題講演及座談。本文及「運動指導的科學基礎」一文即自其講演稿中摘譯者。

編者謹識

## 一、誤解

世界上有很多國家，忽略體育是一種科學，更不考慮其重要性，而只去發展個人的感覺或智力，不去發展他的身體。這種見解不僅存在於一般人的腦海裏，有時學體育的或教體育的人也這樣想。

由於人們的這種看法與認識，對人類社會造成很多的損害。同時，也顯示這些人對現在最進步的身體和心智方面彼此緊密的關係，可說是完全的瞭如指掌。

## 二、定義

那末，如何才是對體育的正確看法與認識？首先，要說明「體育」不是指瑞典的或任何一種體操，不是指高欄、木馬、柔道、相撲、劍、摔跤；等等，也不是指一般的跳舞、表演及世界運動會。事實上「體育」這一名詞，已經經過體育專家們予以最適當的定義：「體育是用適當和適量的身體活動方法，使其人格、個性及身體都得到益處的一種體格上的訓練。」在這個定義中，我們所說的身體活動是用來作為一種方法，不是作為一種目的。

## 三、體育、運動、藝術

在未談到體育、運動之前，先介紹藝術的定義：「凡使人的感官得到快樂和滿足的，就是藝術」。藝術的另一個定義：「任何事情能够使人能短暫的忘記生活上的痛苦，或者是安慰歡娛人心的，就叫做藝術」。

基於此，我們學體育的人，將很容易瞭解體育及運動就是一種藝術。當別人在作單槓的大車輪，或者是一場精彩的籃球賽、足球賽、水球賽，甚或

其他各種各樣用神經肌肉系統、作美妙配合的運動時，無論自那一方面看，你不能說這不是藝術。如果要完全瞭解或欣賞這樣的藝術，比欣賞一張美妙的圖畫或電影所需要的知識背景要多得多。因為、欣賞一副畫可以固定的看上一點鐘或兩點鐘，這比較容易；但欣賞一場籃球競賽時，每一分一秒所發生的事情都完全不同，要瞭解其中的奧秘及知識，那就難多了。同時，今日學習最高等藝術的人，他們的作品也經常在體育的園地中出現。

## 四、圖與球

藝術是需要感官去感受的，很多人認為眼與耳是最重要的感覺器官。但是更重要的感覺器官是肌肉。我們知道身體外界的刺激常由肌肉傳導興奮到中樞神經的事實。如果有人瞎了眼，缺了耳仍然可以活下去，然而沒有肌肉的感覺器官，連呼吸、說話、走路都幹不好。例如、將眼閉上，不是看不見了嗎？這時、你把口張開，能把手指伸入口內，這是肌肉的感覺，能把手指放入耳內，這是肌肉的感覺，能用左手去觸碰右手，也是肌肉的感覺。所以，一個人在空中的位置，完全靠肌肉的感覺；對於立體及直立的感覺。也是屬於肌肉的感覺。假使一個人從來沒有摸過一個圓球，他就根本不知道圓球是怎麼樣？因為用眼睛看，圓球只是一個圓，而當你用手去摸時，才知道是一個球。如果，從來沒有摸球的經驗，我們所看到的月亮，只知道是一個圓，決不可能想像到月亮是一個球。

肌肉的感覺第二種是重量。第三種是物體的形狀，因為眼對物體形狀的感覺是平面的，不可能有

立體的情況。第四種是速度。所以當我們失去了肌肉的感覺，對於一切事情的觀念是不可能完整的。

## 五、時代病

今天由於工業的發達，有很多自動化的東西，有很多抽象的想法，這樣一來，有很多人缺乏肌肉的感覺經驗。但是、我們認為一個人曾經用他的手做過各樣出力的工作以後，他對週圍世界的認識比較更為實際。

工業發達的另一結果，人類生活過份緊張，精神方面也可得疾病。在美國有一種叫做華爾街胃病的緣故，胃也隨着股票行情的漲落而產生緊張。在德國有一種心理病，容易發生在負有重大責任的人身上，據統計負有很多責任的人，常常因這種心理病死亡得比較早。

美國今天有很多醫生告訴他們的病人，如何的學習放鬆，藉這種方法，能够使很多人不再患高血壓，失眠或其他容易緊張的病。

以美國的領袖人物來說，上屆總統艾森豪有心臟方面的毛病，本屆總統的疾病是背痛。但是在美國除了白宮以外，所有的房子裏面都有小的毛病——腳痛。因為美國有百分之六十五的婦人，她們都有腳痛的毛病，其主因是今天製鞋商造成的文化疾病，婦女們對穿着尖形的鞋具有特殊的好感。像這種尖鞋，造成了這樣多的腳病，然而奇怪的是、一直到现在為止，人好像還不知道大腳指應該是在腳掌的旁邊，而不是在中間，至少他們所做的鞋還不知道這一套。



還有一種現代病，叫做「便秘」，其實治療便秘毛病的最好藥方，是合適的飲食和適量的運動。

## 六、新觀念

做爲一個研究體育的人，今天所面對的問題是由於各種自動化進展的結果。很多人所接觸到肌肉感覺的訓練，只是在上體育課的時候，所以當文明一天天進步的時候，體育也就變得越來越重要了。

在生活緊張的現代生活中，體育課程的開宗明義第一章，應該是教別人怎樣去放鬆。因爲我們教一個商業界的人學習放鬆，比去教他怎樣運動，或使他如何的作肌肉收縮比較有效得多。而放鬆的功效可以使失眠日益增多的現象減少。過去二年我們在美國教過幾萬人怎樣去放鬆，在這些人中至少他們學會了一件事，就是在晚上可以安眠，他們中有很多人也不再神經性的頭痛。在統計學的證據中，說明知道如何放鬆的人，他的心舒血壓可以降低。

今天我們的體育制度，好像是專門訓練學齡的人，從六歲到十八歲；也許再大一點。但是年齡大的人、年老的人同樣需要運動。由於他們的身體越來越僵硬，或者其他的因素，他們一定要不斷的運動。所以體育的訓練計劃應當再自十八歲延伸到八十歲甚至一百歲。而更重要的是應該特別注意零歲到六歲的兒童。美國有句俗語：「把一棵小樹彎曲後，它將來長成大樹也是彎的」。事實上，一旦兒童能爬、能跳、能叫、能哭、能鬧，我們就要讓他適時適量的爬、走、跳、叫、哭、鬧。因爲這些動作發生，是說明我們兒童的肌肉、神經系統已經發展到可以如此作的程度。同時在兒童生活中，不讓他做一兩樣稍微危險的事情，這個小孩永遠不能學習到勇敢的感覺。假使在兒童時所學習到的是我不能作這樣、我不能作那樣時，將來他成人後也是我不能作這樣、我不能作那樣。如此一來，在求學時的

兒童們就可以分類爲：有些人是什麼事情他都願意去試試，有些人是什麼事情都畏縮不敢去作。然而今天這個世界中，需要的是我能够或至少是願意試試看的這些人，不是需要那些我不能，我不敢的人。現代的心理學告訴我們，一個人在他個性裏面認爲自己到底是不是一個有用的人、能進取或是畏縮的人，完全定型於最早的幾年生活。所以一個人的個性，在他很小的時候就已經成了型，而且影響到他一生個性的發展。更重要的是一個人如果自己不能建立信心，他對別人也沒有信心，因爲他對別人的看法，就是他自己的看法反射出來的另外一個印象。所以學體育的人教育孩子時，對這方面要特別注意。同時我們也應該教那些作人父母的人，在子女屬於嬰孩時期的那幾年，如何的施以體育訓練。

關於一般人對體育的看法，是說體育能使一個人力量增加、耐力增加，而且使一個人長得非常健美，這是不可否認的。如果一個人在小時候學會各種運動的技巧，在他年紀大的時候，還可以享受各種運動的樂趣，像打高爾夫球，網球或其他的體育活動。

體育中最重要的一點，在今日美國已被認爲越來越重要了。就是體育能够幫助解決青少年犯罪的問題，在芝加哥城發生的兩件事足以說明一般的情形。貧民區內一個參加不良少年組織的青年人，偶然的進入一家少年俱樂部，發現有一個年輕人在那兒教人怎樣打籃球，怎樣作各種體操。他又發現在那種環境中他變得很重要，別人都高興他有很多的技巧，他在俱樂部裏是一個很重要的人。所以他喜歡在那個少年俱樂部裏，不再回到太保幫裏了。

另外一件事也是發生在貧民區內，因爲在這一區內，有兩個不同幫派的不良少年組織，時常打鬥、開鎗、白刀子進紅刀子出。最後解決他們的方法是、在貧民區的兩端分別設立一個俱樂部，在兩個

俱樂部裏各有一個年青人領導他們打棒球或籃球及其他的體育活動。有一天這兩個年青的體育教練，將兩派的太保們集合在一起，用會議的方式使他們相互的握手。在現階段這是唯一的方法（體育的方法）能够進入孩子的羣中，並且能够贏得他們的心。也只有體育的方法，能使孩子們對體育教員有信心，而且彼此融洽。現在這兩幫的孩子們不再從事打架的比賽，他們比賽的是棒球或籃球。今天社會人士已經學習到，僅僅增加警察的力量與增加孩子們遊樂及運動玩耍的地方，並不能解決少年犯罪問題。只有由一個對體育很有修養的人，教他們怎樣打球、拳擊、柔道各種運動。令他們感覺到這樣的老師比他們優秀得多，這樣才可以帶領這些孩子走到正當的路上去。

基於上述的事實，我們對體育的看法一定要擴大。體育有方法解決今日人類最嚴重問題、如失眠、心臟病、背痛、脚病及一切由緊張所引起的各種疾病。體育還可能把變壞的少年帶到正路上去。但是，我願意提起大家的注意，僅是體育的活動，僅有運動場、球場、健身房，都不能解決少年的犯罪問題。最要的是良好的領導人帶着這些孩子到那些場地去，作各種體育活動。因此，我們體育工作者的責任是：

第一、認清體育對人類有些如何偉大的貢獻。  
第二、將這些偉大的貢獻，用簡單的話讓一般人都瞭解。

至於在學校體育工作者的行爲中，不能够只向校長報告學校的棒球隊對外比賽的成績如何好，必須要使校長及同事們瞭解體育不僅是教育的一環，不僅是學習各種運動，而且能替他們解決幾種嚴重的疾病。這就是我們告訴別人認識體育的最好方法，如果在這方面能做得很好的話，就可以把體育在教育的體系裏從很低的階段，提到高的階段上來。這也是你我今天在臺灣對體育事業所負的責任。

# 運動指導的科學基礎

史坦豪博士講稿  
朱復昌摘譯

一、前言  
不是說研究了運動指導的科學，就可以創造世界紀錄。而是研究其間的科學事實，對於我們的運動指導與練習、有很多的幫助。

## 二、兩個心臟

心臟是一個很有力量的器官，在一天之內它可以推動一萬公升的血液（事實上是人體內的幾公升血，被循環的推動而已。）儘管心臟能把血液推送出去，但是沒有辦法把收縮的血液收回心臟來。血液回到心臟是靠肌肉的收縮。

在四十年前，有一位教授測量出一分鐘心臟推出的血量，這種方法現在被普遍應用，這樣測出的血量我們稱之為心搏血量。心搏血量在完全的靜止狀態下，不用氣力的靠在牆上，每分鐘可以推出四公升的血，如果這人的手臂每秒運動二次，則推出血量每分鐘為五、二公升，如用腳去運動一次，推出的血量增加為七、七公升。而手腳齊動的結果，身體內心臟送出的血量增加數為靜止時的一倍。這樣一來，人的腦部就可得到更多的血液與更多的氧氣。使腦子有清新的感覺，不感到疲勞。

上述的事實表示運動時肌肉迅速把血送回心臟，心臟才能夠多推出血量。所以我們可以說人類有兩個心臟，一個是身體軀幹內的心臟把血往外推出，然後身體其他部份的心臟（就是肌肉），把血液從血管中擠回到軀幹內的心臟。假使心臟推出血液後，全身肌肉不收縮的話，血液流到身體各部就不能回到心臟，使腦子不可能收到足夠的血液，這時就演變成休克現象。這種現象的形成原因是腦子貧血加上周圍血管血液滯流的緣故。

上述理論，說明運動時，身體肌肉的血管都擴張，並且有很多血留在血管裏不能回到心臟，所以這需要肌肉繼續的收縮以幫助血液回到心臟。如果不這樣，人就會很快的暈倒，一個好的徑賽選手，當他競賽項目結束後，他會慢慢的再跑一段，其原因就在此。要證實這種理論正確，可以作下列的實驗：

由一樓跑到三樓，立即輪在床上，測量此時的脈搏與呼吸，要化費多少時間，才能恢復正常。過幾天再作同樣的試驗，只是跑到三樓後，並不輪在

床上，而是繼續的慢慢走，我相信你的脈搏和呼吸，比上次恢復得較快。哈佛大學的疲勞研究實驗室中，發現人在運動後，立即停止運動，則乳酸的消失要化費較長的時間，如繼續的活動，乳酸的消失比較快。其理由就是「全身肌肉的心臟」，能迅速的將血管內的血液送回心臟，以加多心搏血量。

## 三、肌肉、力量

作任何運動，都需要肌肉有力量，即使是靜坐在那裏，也是如此。

肌肉的力量與它的橫切面成正比，每一平方公分的肌肉可以有十公升的拉動力量。而運動的結果，可以使肌肉長得大而有力。至於使肌肉長大時發生的變化，到一八九七年才由一個意大利人在德國的試驗室中發現。其結論是：「肌肉運動的結果，是使細的肌肉纖維成粗的肌肉纖維，這種現象稱之為肌肉的長大。其在學術上的術語為：是它本身長大，而不是數目變多」。這種理論關係着重要的運動效果問題。因為人的高矮體型不一，天生矮小的人，即使把吧鈴給他壓下，也不可能長大。這是我們都受有遺傳的限制，限制中只有如此好，肌肉纖維，就只能就有的肌肉使其更大更好，不能增加其數目。有些人失望他們不能變大，但是這是生理學上不能變更的事實。

一九一四—一六年，德國的幾位學者，想到不同的運動，對肌肉發生不同的影響。有兩位學者更發現，除非肌肉做過超出平常份量的工作，否則肌肉不能長得再強大。他們這種結論，不是實驗的結果，而是調查一些運動員得來的結論。直到一九二五年這種理論的正確性才被另二位德國學者所證實。也就說明了：「肌肉的長大與否？與運動的強度成正比，不是與運動的份量成正比」。

關於肌肉力量增加的速度，身體各部是不同的，大肌肉力量則只百分之三，身體肌肉力量增加的平均數則為百分之四到五。但是每人都可以自己增加力量，最高限度，到了限度則不能再增加了。如果力量增加後停止運動，力量就會消失，消失的速度與肌肉力量增加同樣的快。在夏天於日光的照射下運動，肌肉力量增加較快，冬天則較慢。

## 四、訓練、練習

訓練的用意是增加運動的技巧，所以訓練只要短時間的講授方法，但是技巧的獲得却需要很多次的重複練習。所以練習是不必很多的重複的。瑞典的一位學者曾作過技巧與力量的實驗，將一批人每天訓練他們的力量、如舉重等。另一批人訓練他們的技巧、如穿針引線等。然後停止力量與技巧的練習一年，再請這那過力量訓練的人，幾乎恢復到沒有訓練的情況，而那些穿針的人，仍然有同樣的技巧。從這個實驗中得到的結論是：「騎自由車的人，只要一次學會後，便永遠會騎，但是要騎得快和久，就要不斷的練習」。因為技巧的學習是中隔神經的，這是一生學習一次就夠了。力量的獲得與持久，這需要肌肉、心臟和許多別的系統聯合在一起的工作，需要不斷的練習。所以，教練應該讓運動員每天只作短時間的訓練，却要長時間的反覆練習。

## 五、等長收縮

等長收縮是米勒用來訓練運動員的肌肉作最大的功的方式，他當時如此作的目的，是因為這樣比較容易紀錄肌肉到底能產生多大的力量。因為肌肉的收縮是說明肌肉在動或者用力，但是肌肉並沒有縮短。這種運動方式是可以增加肌肉力量的。然而有人說：要增加肌肉力量，必定要肌肉縮短。所以他們作增加力量的練習時，就用舉槓鈴或較重的東西，使肌肉拉長或縮短時，也有的人不喜歡這樣的訓練。事實上是「運用之妙，存乎一心」。

## 六、過量運動

下面是我想介紹的三種不同的過量運動：一種是有形式的或是正式的。一種是功能性的。一種是形式的（或者正式的）過量運動，是超過你平時肌肉工作的份量。在「三、肌肉、力量」中曾提及過。

功能性的過量運動，用棒球打擊率的增進說明：

把相當於三個棒球棒的加重球棒、要棒球員每天揮動幾次，其目的是增加其力量。再用較正式球棒重一—二倍的球棒，揮動擊球增加手臂的力量。最後用標準的球棒讓他練習打擊球，只有這最後階段的擊球，才是技巧的練習，其他則是一種訓練。

# 體育在今日教育中的地位

——英國伯明罕大學體育主任曼露 (A.D. Munrow) 講

教育服務社會可發生兩種情況——相輔或相反。成人社會應將優良的傳統行爲、知識與信仰傳給下一代，這是自古以來教育的行道，至於教育的對象問題，雖然個人的衝動可以改變社會，如牛頓、愛因斯坦以及使我們難下定論的莎士比亞、貝多芬等，但教育的根本目的仍是着重團體，其次才重個人。

因此，教育本在適當的規範兒童，使其能適應社會，但也給以充分發展的自由，在那一種情況下的法律才被稱爲虐政？在那一種情況下的自由便流於放縱？這是我們社會生活中多年來的一種衝突，教育與體育都不能逃避這種困境。

在構成團體的行爲上而言，體育是一種有力的工具，故教育當局對於青年的身心，不斷加以研究，是有深長意義的。

教育上許多研究的資料，是取自遊戲活動，對兒童來說，遊戲是一種廣泛的經驗，能涉及情感，由這些經驗與情感奠定其未來生活工作的基礎，因爲兒童在遊戲時，常流露真實的情感，因此給教育造成一良好的機會，並把握每一機會予以利用。

我們必須注意遊戲活動的影響，一個人可由團體遊戲中得到忠誠的訓練，這種「忠誠」便是教育上主要的希求，不肯接受失敗教訓或缺乏奮鬥精神的團體，其本身便已無忠誠可言，換言之：體育在這個範圍中，本是一種方法，並非目的，目的是應根據人生哲學。近世紀以來，在英國的私立學校中，多賴遊戲達到其教育目的，由於社會、政治、經濟的變遷，體育的教育價值一度會被人懷疑，但在當時，運動都已普遍了地球的大半，現在姑不論這種變遷如何，我只強調的說，體育對於團體教育的功能與教育家所理想的恰成正比。

這不過是我們對體育服務社會的討論大綱，在我們這種會議中，可能

彼此有差異之處，因爲我們來自不同的國家，代表不同的社會，我們如果找出彼此不同點，便可獲得我們共同的結論，現在我們進一步研究體育對於個人是怎樣來服務的。

人類在幼兒時期都是相同的，這是體力的依賴階段，過這一時期以後，便進入了智力與經濟的依賴階段，於是賴教育予以補充，當知識的界限增廣時，其範圍也擴大，這種情形多反映在大學研究生中，其影響則遍及於整個教育方面，教育並非如 Boyle 的法則（物理學家）所謂「力量增加時壓力亦增加」，教育是同時擴大與加強的。

當我們讚美古希臘的體育時，千萬不要忽略了正確的觀察，當時希臘的體育雖很發達，但與現代歐洲一個精通數國語言受過科學訓練的中學生的課程比較，並未見得廣泛多少。

人類的智識範疇確實廣博，如今在英國很注重平均發展的教育，我們講到學校課程問題的研討，常是集中在人文科學與自然科學的相關比率，像柏拉圖的「音樂」與「體育」，我們就很難提到了。這是一個顯明而又非常可惜的問題，我之所謂可惜，並非指我們在分餅乾的時候分得太少，而是當餅乾切開時，竟然沒有一分事實告訴我們，縱然有些教育家在高呼手腦並用，身心合一，但瞭解這個原則而能實行的究有幾人？！

體育課程對於兒童究竟有甚麼貢獻呢？我們首先要知道，一切教育的歷程是約束一個正在發育中的兒童的本性，假如這個歷程天行之於城市的環境中（譯者按：即少與大自然接觸），那末兒童身體發育的後果將不堪設想，說起來非常遺憾，就目前英國中等學校五六年級的學生來看，便可證明。現在我只說到英國——在禮貌上，我不便批評其他國家，但在學術立場上而言，其他國家也有同樣的情形。

自從普及教育實行以來，我們就抱着身心合一的宗旨，唯其如此，我



們纔能在學術上獲得他人的尊敬。

我們不能承認，體育一科只是人們的身體運動而已，否則便要失去我們的地位。我非常希望體育能與教育合作，但我絕不希望只像做生意一樣，貢獻了我們的能力便算了事。

假如有合作的可能，給我們有施教的機會，那麼我認為體育對個人教育是很有幫助的。簡單地說，體育對於個人在事業的成就上可供較捷的途徑，現在讓我們再進一步的來討論。

當教育的歷程不斷增進，少年的倚賴期自然延長時，青年早日爭取自立的階段也隨之延長，他們的獨立生活即開始，假如一個兒童在學業上有了成就，他一定要再求深造和早日爭取自立。其實，他們求得的學問，只不過是廣大知識的片段，並不足為滿，這種想法固然可讚，但却也是一種威脅，因為對那些天才欠佳的兒童，這種教育只不過是一連串的失敗而已。

縱然我們對兒童的各方面不能予以很大的激勵，但如果我們能解決其身體上的問題，於他們的前途已經充滿了希望，我們可以給兒童一個很大的貢獻，就是加強他們的自信心，因為當一個兒童學習游泳、舞蹈、遊戲等體育技能，他首先要建立自信心。

根據我十餘年的教授大學生的經驗，可舉出無數的例子，足以證明他們由體育訓練中獲得了事業成功的途徑，最近教育當局在伯明罕大學作了很多實驗工作，令一組低能的兒童參加特別的體育活動，將他們的進度和他校同等學級的兒童比較，結果發現他們的成績令人相當滿意，他們在本數學和語言讀本上，都有顯著的進步，全組中百分之二十五的智力商數都增加了五分，不僅如此，根據該組導師與實驗研究的報告，他們在儀表與行為上也有極大的改變，因為他們在參加特別體育項目以後，不僅獲得了自信心與興趣，並且獲得了人格的尊嚴。

我們千萬不要認為體育對任何具有特殊智慧的人，都能產生其獨特的價值，它的價值全在乎一種激勵是否適應個體的能力和需要。所謂「激勵」的含義，同時也隱藏着成功與失敗的可能性，當體育訓練施行得太嚴格與太偏狹時，便會產生不堪設想的後果，倘若那些運動的失敗者是有智慧的，他們會找尋機會發洩心頭的憤恨，這可能便是形成運動家和思想家的

分野，或精神和肉體互相排斥的一個原因。

我們也可以減少失敗的可能性，首先要擴充體育活動的計劃，使其包含有各種不同的基本活動；其次是增加各種自我測驗的方法，成功的途徑可由自我的改進而獲得，不必經過戰勝對方或特殊的方式。我們也可以培養對成功有幫助的激勵，藉以減少失敗的可能性，這是利用教育方法以消除個人失敗的唯一手段。

近年來我們發現一個重要的觀念，就是我們怎樣教學？與教些什麼內容？

當這一觀念施用於體育時，會有非常好的效果。以往強迫的體操已被淘汰了，取而代之的是廣泛的體育活動，因其能以愉快的情境控制整個兒童的身心。以舞蹈來說，已從專門技術訓練進而成爲一種實驗與自我的表現了，甚至在人類發展技術的活動中，這種早期的實驗研究已經獲得價值了。

現代所謂進步的教育，往往是以兒童的自我表現爲重，教學科目爲次，因此在這種情形下，便失去了競爭的因素，這是一個重大的損失。我們如果這樣說：「這裡有全部答案，學習好了，答案是什麼，你們自己找出來吧！」這簡直是卸責。

我們沒有理由相信兒童自己找出來的答案是正確的，因爲在美學的範圍內，沒有絕對的正誤，事實上，兒童所作所爲，很多不需要成人指導，但雖沒有絕對的正誤，至少仍有好壞的比較，所以我們也不能說自我表現是絕對好的。

我不能確定這種以兒童爲中心的體育有多少難題，也許這次會議中能明白的指示，我們若將各種科目安排妥善，以適應教育的目標（我姑且認爲這篇演講有這種含義）我們一定要縝密地去考慮教育的目標，不要隨便接受現成的教育目標，因爲一般的教育原理可能是錯誤的。

人類的知識與我們現實生活和學校生活同樣都有密切關係。我們所獲得的知識只是整體學問的片斷。因此技術的進展，變成了無止境的全部過程中片斷的重複，所謂：「當初覺得是尋常的事，但在有所求時，便覺得並不尋常了。」在繁榮的工業社會中，有許多瑣碎而尋常的事物可能供給我們很多的材料，我們很少看到全始全終的事物，也很難體會到整體的滿

足，其實這種滿足都是人類基本的要求。體育活動並非獲得滿足的唯一途徑，還有許多其他的方面，如粉飾房間，栽種花草，製造傢具或演劇等等，這些都是能全始全終而有創造性的活動。

體育活動是人類文化的一部份，其性質是千變萬化的，不能永久存在，詩歌音樂均可傳留後世，供人欣賞，運動則不然，例如一九三六年歐羅斯（美國短跑選手，世運百公尺冠軍）在柏林運動場中所創的紀錄，却在剎那間消失了，即其本人也難再重複演出，而在當時觀眾的心目中，對該項演出也只成往事的回憶而已，但舞蹈等體育活動似能保留長久，不過，在其暫時的性質上，運動可由其本身的缺點中獲得益處，因為我們的創造不必受時間的考驗，人人都可以有勇氣愛好運動，如溜水家、網球家、舞蹈家等，他們都能體會到精神上真正的愉快，如果受過專門技能的訓練，可由熟練的技巧中更能獲得進一步的快感。

我們決不能因為有很多人欣賞體育，便以為它已進入極盛時代，我們

## 現代體育研究的趨勢

——匈牙利體育科學會總幹事海浦（Frank Hepp）博士講

自從有史以來，科學與人生的關係，迄今最為密切，歷史很明顯地指出研究學問的方法與結果，對於人生與社會兩方面都有關係。這是人類進化的基本因素，自原始以至今日，在此期間經過了無數的研究、推測與實驗。

在廿世紀中，我們應該知道科學方法對個體生存於社會中的影響，因此各種不同的社會科學與自然科學便發展起來了。在這種科學方法中，體育也被列為一個重要的部門；我保證未來體育的發展是必然的事實。對於科學研究方法的興趣，各國彼此不同，因為有許多因素顯有差異，但在研究的方法上、原則與內容上，都有平衡的必要。

因為時間有限，我不能將體育研究的演變詳加敘述，只將和匈牙利有關的歐洲情形，作一說明，希望這些內容能與籌備委員會及到會諸君的目的

距這個時代尚遠，凡能使我們走向正途的步驟，都值得我們採用，在我寫這篇演講稿的那兩星期內，曾有三家權威報紙發表了幾篇討論太保青年的文章，其中一家針對英國而發，另外兩家說到西德與蘇俄，不久以前又有一家討論瑞典的青年問題，要發現這四個地方的共通性頗不容易，因為他們有各自不同的政府，與不同的教育制度，而受戰爭破壞的情況也不一樣，各種因素很難解釋，但在某種情況下，當上述問題發生時，即是教育（此處指廣義的教育，不限於學校）完全失敗。

我現在強調我最初所講的作為結論，我們教育家應該對社會與構成社會的份子負責，下一星期，我們將看到各國優秀的選手創造紀錄，我們要為我們的國家與我們的行業感到榮耀，但我們要知道除在狹義的競賽觀點上，愈是優秀的選手，愈是不代表國家。最能代表國家的是個人的奮鬥努力，品德至善與精神的愉快。我們現在所負的教育任務，是要人人都能達到品德至善與心情愉快的境界。

的相符合。茲分三段說明：

- 一、體育研究組織的發展
- 二、體育研究的內容
- 三、研究的方法

### （壹）體育研究組織的發展

在二十世紀的前十年中，歐洲人用科學方法研究體育的，只限於個人，並沒有組織，如 I. P. Fegat, G. Demeny, Matthias 等，但在第一次歐戰以後，由於大學中設立體育系，及獨立體育研究所，於是體育的研究工作才逐漸的展開，像柏林，布達佩斯等地都設有研究所，並能達到改善教育水準的目的，有些其他國家，因為重視體育，也在第一次大戰後隨



即設立研究所，二次大戰後且更有新的進展。

許多大學中設有體育學位，這就等於承認體育是科學的一部份，凡從事研究者應完成科學的論文，教授們需從事科學的研究計劃，因此有許多體育研究學院便應運而生，目前東歐有十個體育研究學院，均有大量的長期研究費用。

國際間的合作現已開始，國際科學會也因而增加，在意大利的拿破里斯(Naples)有「國際中心」組織，推進這項工作。

現在每一個歐洲國家，幾乎對推行體育都有專門的刊物，世界各國，都對 FIEP (Federation Internationale d'Education Physique 國際體育協會)有所連絡。

但國際間的體育研究工作的合作較少，且徒具形式，最好能使 FIEP 加強活動，成為國際體育研究工作合作的基礎。

從前個人的研究工作，現已被團體組織所代替了，我們應該在有制度合作之下，交換刊物，各國專家互相訪問，並時常召集聚會，以增進國際間體育關係的瞭解。

## (貳) 體育研究的內容

欲瞭解內容，需要將研究材料做有系統的安排，我現在不預備討論「體育科學問題」，只談下列五個部門：

- 一、體育的原理
  - 二、運動的生理學與生物學
  - 三、體育史
  - 四、體育心理學
  - 五、人體機動學
- 一、體育的原理：體育原理是研究原則、教育、指導、歷史、組織與技術上的學問。體育原理在本質上，應屬教育科學，其中尚有若干值得研討的問題，例如名辭的確定便很重要，因為在國際間，對於同一個名辭則有不同的解釋，我們現在正處於新舊名辭的過渡期間，亟應從事編著發行體育百科全書及體育字典。

在體育的理論中，尚有一種同稱的 Physical Culture (體育)，我們

研究得最少，Physical Culture 是指一種活動(作業)或修養，在社會生活中所普遍發生的作用，過去的 Physical Culture 之沒有進步，是因為我們誤解其為自然科學(如醫學等)現已瞭解其為一種社會科學，我們需要明瞭體育活動(作業)或修養對於個人及社會的價值，Physical Culture 亟主張或理論，在根據社會上的現實問題，並立刻予以正確的解決，諸如業餘運動的制度問題，政府對於運動的管理政策問題，以及經常的體育實施原則等問題。我認為現在的體育原理所包括的範圍過於狹窄，亟應擴大內容，其實，智力、文化、社會等(如青年的健康生活、電影、戲劇、洗浴、服飾等等)研究都不能脫離體育，我們何故不加重視呢？

二、運動的生理學與生物學：早期的體育研究，只是人體生理上負荷量的測量、訓練，各種運動的技術要素及指導方法等，過去將成年人的體育用於青年人上，實在是極大的錯誤。競爭運動與團體運動的關係，正如成年人與青年人的關係，現在有些運動項目，完全注重個人技術，研究技術的進步，以圖打破記錄，對於團體運動似乎已不甚注重，而新記錄的產生又須靠多年的經驗及科學的訓練與研究，我們現在雖也使用科學的方法訓練運動員，但要注意這種訓練對將來老年時期是否會有危險，有無失當之處，這是運動醫學研究的着眼點。

近年研究的焦點，多半集中於血液的循環及所謂「運動心臟」，關於 Knipping 氏及其學校所介紹的(Spiroergographical)方法，在呼吸及血液循環的分析方面會獲極大的成就，心臟的研究，使用心電圖描錄器(electrocardiographical)以及X光線的實驗，都可以增加我們對心臟的認識，在運動方面有關神經系統的研究，有 Krestovnikov 及其同事均有相當的貢獻。

至於運動時的生理在生物學上的影響，則極少有人研究，今後我們應多研究青年體育生物學的基础，同時所有的研究工作，不應該完全根據於實驗室中所得的結果，也要考慮到方法、環境與結果，以及人類社會與自然環境的關係。

三、體育史：過去研究體育的歷史，多半偏重於行政組織設施的演變，對於各項體育活動之歷史的發展與分析，則較少貢獻，他如教學方法、訓練方法、體育課程、運動技術等演進，亦甚少有人研究，今後亟應展開

這些方面的研究工作。

四、體育心理學：體育心理學研究的主要問題，是體育與品格精神教育的關係，運動的知覺與感覺，體能等等，這些都與體育原理，體育生物學等有密切關係，在這些方面具體的研究尚不多見，加以缺乏標準術語，故尙有待開拓，但就我們所知，體育心理學爲應用心理學的一部份。

五、人體機動學：人體機動學並非一門新的學問，由於許多名辭及定義尙未統一，而內容也十分廣泛，故至今尙無多大進展，其主要內容是研究人體內部及外部在靜止及動作時的功能，關於這方面的刊物，有運動力學 (Sport Mechanics)、運動物理學 (Physics of Sport or Physics of Physical Exercises)，這種科學現正在展開研究中，這部份體育科學工作，在目前體育發達的國家中，對於有關運動的各種學科，都有重要的補充。

在理論上而言，欲求在運動上收穫良好的效果，應選擇偏重形式與技巧的運動，如田徑、游泳等，經過科學研究訓練的結果，可能有突然的進步，因而可產生許多新的紀錄，在器械運動中，如對人體機動學的知識與方法能正確的運用，雖屬高級而困難的動作，亦可完成。其他運動同樣可因充分利用人體的能動範圍，而使運動技術有無限的進步。

今後體育理論方面研究的趨勢，必將注重左列幾項原則：

- 一、人類所有的活動，務求適應自然及社會環境。
- 二、應視人爲一整個機體，任何一部份影響可波及全身。
- 三、凡有知覺的活動均受中樞神經的支配。
- 四、體育的理論與實際應是一個有機的單位。

### (叁) 體育研究的方法

研究的方法常和內容與效果有密切的關係，現在各種科學都有儀器可資利用，而體育研究方面尙有若干問題，因缺少方法與適當的儀器，以致無法解釋。

在原則上講，體育的研究方法，與其他科學並無二致，最重要的在觀察，實驗與統計，前二者是指對自然科學的應用，後者則指社會科學的應用，這足以證明體育與其他科學關聯的重要性。

實驗的方法，常賴電影以反復研究分析動作的過程，利用電器作爲紀錄距離的工具，也是一種革新的方法，這種方法可使運動員在自然的情狀之下不受擾亂，用在體育研究方面，實爲一種最有意義的工作。

從方法上來看，我們進一步分析現在體育研究的情況，我們今後要使機械應用於研究方法上，以求標準化，並能普遍適用。

欲求體育研究有顯著的進步，應注意左列各項問題：

- 一、研究已往事功，加以摘要與綜合，俾求再度發展，以期適合實際需要。
- 二、將來研究一種計劃、任務、目標與性質，必須根據已往研究的結果與現在的事實。
- 三、解決體育理論上的基本問題。

四、引用現代術語及模範的研究方法，創立「體育研究方法學」。

- 五、研究的方式，除討論外，可交換刊物，組織旅行考察團，舉行會議等等。

欲達到預期的目標，須有堅實的基础，將來研究不僅要有所發明，並要有合於理論的事實，以證明體育可成爲一門獨立的科學，果能如此，則體育研究工作必將對人類文化有更大的貢獻。

# 體育與人類關係的發展

按：本文原作者為紐西蘭威爾斯(D. R. Wills)

## 序言

在目前所有尙待解答的問題中，最艱難而迫切的，莫過於「人類怎樣可以和平共存」這個問題。除非有一天我們發覺了諒解和寬恕的方法。我們今日的文化，無疑在向災難和死亡的道路邁進。誠然，有許多人相信這種黑暗的前途是永不會改變的。在這些人中，最能引人注意的或許是司賓萊爾(Oswald Spengler)和頓比(Arnold Toynbee)。

在司賓萊爾著「西方的衰敗」一書中，會說到一種歷史的形態，將文化的演進分為先文化，早期文化，後期文化和文明幾個階段。後者為衰敗和崩潰時期。在頓比的「歷史研究」中雖然沒分得那樣嚴格，但他採用同樣方式。兩位歷史學家都詳述文化循環的理論，說明許多文化的發展是一樣的，先盛後衰。頓比也如司賓萊爾一樣的相信西方文化的全盛時期已過，而衰敗期正在進行中。

鑒於廿世紀國際關係上的悲慘紀錄，這些聞名的歷史學家所做的結論，或許是難於避免的。人類利用他們天賦的軀體，智力及創造力，已建立了廣大繁榮的社會，計劃了許多慈善機構，探尋科學威力，但是看起來仍不足以阻止自行毀滅的趨勢。人類自私與道德的本能，造成一種內在的矛盾，使人性動搖，失去平衡，結果控制不了動用武力的思想。像諒解與合作這種費時，緩慢，艱苦的辦法，解決不了我們這個動盪社會基本的趨向。因為人類採用這種不道德的方法，結果我們發現了許多不同的國家聯盟(集團)(State Groups)，對於真理道義的變質和壟斷。

以上所述初看之下，似乎與體育無關，但若進一步探討，便可發現其中關係。今天促成相互間的競爭及脅迫，證實許多歷史學家的預言，而在政治學或觀念學上所謂的「聯盟」，是依民選或獨裁者控制下的國家制度所組成。無論政府的制度如何，人民總是有義務和人性的。這種人性源自遺傳和他們的環境，甚至於他們的教育。因此任何教育的影響，凡是增進

個人毅力，瞭解他人，寬恕人們過失及異議的，都能促進友善永久不變的關係。體育利用着許多種活動的發展，以各種重要技術為主，在協助發展完美的人性，和增進民族間的瞭解上，已充當了一個重要的角色。因此我們相信許多對國際運動無甚價值的說法，將不攻自破了。

由於人類的關係是仰賴每人在團體中的表現，讓我們簡單地觀察一下，體育對於個性及團體發展上有那些貢獻？

## 體育與個人

我們毫不置疑的，體育與社交的關係始於幼年。兒童好動及好奇的心理，引導他們探討其周圍的事物。他從一地遷移到另一地的能力，擴張他的天地，甚至伸展到社交的境界。各種運動，尤其在那一個時期年齡，並不單為健康或技術上的訓練，同時也是增進社會上瞭解和協調的主要媒介。從他們遊戲上的接觸，兒童便成為社會的份子。他們學會了如何運用時間，經驗和玩具。他們組成許多易於互解的遊戲團體，解體之後再加組織，組成了又解體，這些組織正如社會瞭解的增進一樣，亦將逐漸地趨於堅固。倘使有人懷疑遊戲為促進社會化的主要工具，並且遊戲場所為人類發展的大研究室這種確切的說法，那麼只要他細心地觀察一下兒童遊玩的地方，便無所置疑了。幼年時期的人類關係，大致是經過各種經驗而建立的。從這些經驗裏，每個兒童開始去發覺到他與其他兒童的關係，他處在何等地位？與其同輩在技術上有何比較？他該向他們學習什麼？並且如何取得他們的尊敬與贊同？從遊戲的經驗裏，每個兒童就愈加瞭解他周圍的人和世界。促進社會瞭解的途徑有時並不簡單，而且非有指導與鼓勵不可。

有一點在任何討論體育與人類關係時，必須再三注意的。教導兒童合羣最有效的方法，是給予他們練習這項藝術的機會。給與場所，教他們規則、領導、服從、運用、相互間的尊重……這些正是建立家庭生活的基本條件。但是教師必須認清這些條件具有的社會價值，當兒童的年紀稍長時，也必須對這些有所認識。



兒童們學習遊戲運動和規則。也許他們無法瞭解守法是如同一種道德，但是他們具有一種強烈的公平心與正義感。教師們應該明瞭在許多比賽中，所有心理狀態受他們本身情緒的左右。如誠實、禮節、公平、尊敬、合作、守法、客觀等種種氣質，均須在兒童們成長期間加以培養與教導。萬不可守株待兔。

完成學校教育階段的青年，深有自負、自尊、自傲的氣質。當體育活動使他們感到更安全更自信，充實他們的生活，克服他們的缺陷時，那麼體育就算完成了一項協助青少年兒童達到一種安全，堅定和完美的成人性格的工作。

### 價值的選擇

稍微年長之後，兒童開始有其理想的看法，生活對他正如我們一樣，是在不斷選擇其價值的。在許多體育活動裏，深深帶有感情的部份。比賽含有一種高度的競爭和合作。情緒與行為的決定，易於變遷。我們必須教導兒童思索這些行為方面的問題，並且需要的話，還該討論問題的各種要素。假使他們受到幫助，因而能夠瞭解到道德上的含意，並且用他們自己的努力，獲得一種圓滿的解決，那麼至少在以後遇有同樣情形時，他將有一樣可貴的行爲表現。

### 價值的遷移

行為的表現，終久會有遷移的問題發生，而許多體育教師常常忽視這種事實。我們如何證實某種場合具有的價值換了場合就失去呢？我們曉得打高爾夫球很準的人，不一定他就能小心翼翼地處理他的事務。兒童也許極坦白地遊玩，但是走進教室仍然難免欺詐。

這裡不做更深的討論。我們曉得雖然情境不變，問題的要素一樣，遷移仍是很可能發生的。同時我們可以確信另外一件事，僅在道德價值被分明，並適時的印在比賽者腦中的情形下，易於發生遷移。這裡，教師的態度異常重要。假如教師有寬恕，違背規定，不公平的策略或有失體育風度的事情發生，那麼應有的價值將會有不可想像的遷移。

其他方面，體育足以影響個人的，是它放鬆和緊張氣氛的作用，尤其

和他在同一環境時效力更大。由於現代生活壓力和緊張氣氛的逐漸增加，更感到這種作用的需要。我們似乎很合理地獲得那種成果，因為大的肌肉運動可以放鬆精神的緊張和疲勞，所以這種作用也是一種協調和增進個人之間關係的因素。

### 體育與群衆

想在一個社會中和睦相處，至少要有最低的社會適應能力。一位標準的能够合羣的人，即不依賴別人。發展這種非常均衡的社會觀點，也是教育工作之一。這項工作對兒童，是用以協助他們去發展對其他兒童的瞭解和需要，和對團體，社會福利應有的責任感。對於成人，這種作用可使他們增進社會見識，發展彼此間的瞭解和促進合作。

許多學者已從事研究，體育對於團體活動的實行或互助合作的教導上，可能引起的作用。他們將運動隊伍充當社會組成的核子。許多民主社會的基礎，常常是在自然和人為的團體運動中培養的，在各種情形下，都有許多領導者、同伴、規則、遊戲、義務和爭取同一目標的需要。在得法的指導下，兒童可以學會小團體裏的合作，和認清團體的意義。但是這種影響能繼續下去嗎？體育對於成人是否仍然是二種有力的工具，教導他們團體合作和責任呢？當然不是。除非合作的習慣已在成年之前奠定基礎以外，體育可能充當一種表達團體感受的媒介。事實上有許多比賽，由於過度緊張，結果有些成人難免發生爭執，發脾氣和失却運動家風度的事情發生。

體育活動對人類關係的影響，在成人方面，大部份用以補償人民因機械文明而喪失的團體觀念，和增進許多都市裏的人道。伴着音樂、戲劇、藝術、以及休閒活動，可使人們感覺到自己是團體中的一份子，去獲得在才能和興趣方面最高的享受。目前除非有特別增加的空閒，大部份的人無暇顧及真正的社交活動，適合現時代和運動者需求的體育活動，能够協助達到相互瞭解和增進人類關係的目的。

### 必要的創造和努力

自動機械的發明，使西方人比較往昔更積極於尋找發揮自己創造努力的機會。但是我們可以覺察許多比賽中，具有創造的因素。技能的測驗，

不過是在遊戲中創造或設計的，以便記載成績或動作上的成就。每一個活動成功以後緊接着便是下一次對抗的開始。每個遊戲者或運動隊伍在這種情況下都有發揮這種才能的機會。將因敵手的對抗而減少，但是想獲勝便是對才能的發揮更有效的刺激。由於我們大多數的遊戲裏具有這項因素，因而能引導人們走向激烈的比賽。

數年以前，大家相信比賽可以增進人們彼此間的瞭解，和發展團體觀念。我會指出過比賽便有這種可能。不幸，二十世紀競爭之神出現，支配了我們許多的比賽團體，因而喪失了遊戲的真義。慾望與現實脫節，爲了求得勝利會不惜任何代價，而遊戲的主要目的如放鬆，愉快以及休閒活動等均遭摒棄。當然這並非是說所有的比賽都是如此，但其中大部份是真實的，並且有逐漸增加的傾向。倘若繼續下去，那麼這種傾向將較對增進人類關係的發展爲快。

欲使大多數人獲得遊戲上的便利，就應給予有效的技能，建立必要的組織，並且在合理的範圍內，仍然維持競賽的辦法，但這並不是一件容易事。人總是好勝的，喜愛獲得他那團體的尊重。團體總是喜歡尊重那些獲勝的人員，同時鼓勵他們成功。但在比賽中，它有時馬上變質，失去它文化的意義。問題就是要在遊戲的基礎上建立團結，富有競爭性的比賽。這種團結與競爭使得比賽異常緊張。當比賽達到緊張的地步，那就根本不叫做遊戲。只有兒童的遊戲能够緊張而不失其原有的價值。

若要成人的體育對促進人類關係有所貢獻，需要嚴密的檢討各項運動團體活動的得失，因爲成人富有團體間比賽或運動獲勝的自私心。

### 體育與國際關係

生活在民主社會中，人與人之間，個人與團體之間，個人與社會之間或團體與社會之間，須要有一種永久的協調。許多團體主張仇視社會。他們不但不瞭解社會，同時主張不合作，不協調。在國際上，我們發現許多國家爲了相互間的防衛組成許多聯盟，酷似古代人民一樣。那些以國際事務爲責任的人們，主要工作在如何去發現佈滿在聯盟間的誤會與嫌疑。二十年來因爲國家間許多隔膜的存在，這個問題已經愈來愈複雜了。平時已够難解決的相互瞭解，在目前的這種環境下，幾乎已到失望的地步。國際

間友好的合作，可以從許多國際機構裏看出，如：國際郵政協會，世界氣象組織，國際民間航空組織，以及國際衛生組織的工作等。從事某種共同利益，只要不超越理想範圍，可以將不同的許多國家組成一個有力的聯盟，我們必須堅定信心，繼續謀求增進相互間瞭解的可能性，使這種促進瞭解的重大工作，用國際政治去解決。

### 體育與國際間的瞭解

吳國間的運動競賽，能够增進國際間的瞭解，許久以來就是體育的目標之一。在表面上，這是够正確的。遊戲是屬於世界性的。如同欣賞音樂，從運動、遊戲，各種技能上取得的樂趣，均超出政治和地域的範圍，同一時代各地方的人民，在他們的生活上多少有這種享受。人們會相信，這些經驗若能擴張，那麼更進一步的瞭解與關係，便會油然而生。野外生活，共同相處以及其他國際間活動等，蘊藏着許多無窮的希望。無論何事發生，我們必須堅定這些希望，因爲相互往來，智識，思想和經驗倡導，乃是促進瞭解的有效途徑。

不幸目前的國際風雲，人們以爲國際運動的勝利或成功即等於國際威望的增加。比賽的勝利幾乎認爲是一種政治的成功，運動的勝利認爲是政治上比他國優越的一種徵兆。這是一種最不幸的傾向。假使遊戲變爲一種政治上的工具，那麼充當促進人類關係媒介的可能性就要告終了。這種趨勢便是所有運動家，教師和指導者須要努力去摒除的。

國際運動能够自動地增進國際友誼，這種想法未免太過於天真。通常破裂的可能，往往可以達到頂點。在社會團體裏，必須觀察，理會和計劃，以便增進友誼關係的可能。並且在友善關係未建立前，必須有一種去尋找，瞭解和默許那些不同意見的心願。當獲勝的意念和某種情形下非勝不可的思想，如同許多今日的世界運動比賽那般熱烈時，人類關係便處於非常緊張和不安的狀態中，不能盡其所能求得進展。我的論點是，目前世界運動有惡化的傾向，並且有喪失促進國家間瞭解的一切力量的危險。

一件值得記住的事情，是國與國之間的體育精神無法影響各國內的體育精神。因此這是一個從地方，國家進展到國際，由運動競賽中復興真正體育精神的希望。這種復興的意念將包括體育達到其真正的前途及目標，

要少介意勝敗，並且踴躍參加，提高技術、享受、友善、公平遊戲和運動家風度。不然，體育便無法增進人類關係。這種復興將意指從新考慮我們的計劃，和把我們某些項目的內容及方法，重新來一次檢討。

我們該記牢許多國際比賽所引起的緊張，啓示着國際間工作的討論或指導會議，有更加多開的必要。一九三九年和一九四九年便有兩個例子。這種會議目的在增進智識，相互學習，消除任何競爭要素。或許以體育增進國際關係最有效的辦法是像 J. G. B. 的集會方式，和鼓勵這些如野外生活及青年人的共同相處等的國際活動。

### 摘要

現在總結體育和人類關係的主要因素如左：

- ①幼年時期，體育對於引導人類的社會發展，和建立完美的人類關係方面是主要的媒介。
- ②體育具有的社會價值，必須觀察、瞭解和計劃。
- ③體育的道德價值必須鑑定，建立在比賽者的腦海中，同時強調這些價值在其他情況下的適用。
- ④須要熱心而有學識的教師。
- ⑤在兒童的心目中，要使他們永久認為教師是公平，無私的。
- ⑥欲使體育在促進國際關係上發生最大的效用，我們必須繼續檢討我們的實施方法。活動是國際間互相幫助和了解的主要因素，露營便是一個

## 體育的研究工作

按：本文作者為英國哥倫比亞大學教授奧斯明 (R. F. Osborn)

體育的研究工作，在性質上，常有些不同的見解，因為有一部份人對於目前的成果感覺十分滿足，認為區分各種類型的測驗與測量就是研究，但顯然地，這些工作並不能保證我們做到了真正的研究工作，研究工作的真正精粹，是在對科學成果或被發現的事實予以再精密的查驗。

體育研究的性質，常不能明確的區分，如體育的設施，體格的培育，身體的鍛鍊，身體能力的復原等等，因為體育的本身包括人類身、心兩方

例子。

- ⑦教育在體育方面應有重點，而學校裏對於課外運動也應該注意到。
- ⑧許多體育作家進一步倡導和無偏狹的觀念，能夠幫助控制感情，在合理的限制下取勝。

- ⑨由地域、國家至國際的一種真正體育精神復興的理想已經在建立。
- ⑩建議在討論研究指導方面，多開國際性的會議，減少舉行比賽。
- ⑪進一步鼓勵國際性的共同活動，如野外活動及共同生活等，因為這些都是國際活動的主要部份。

### 結論

一般人可以提出一些理由，證明體育對於個人發育，團體瞭解和國際合作發展的貢獻，大有增進人類友善關係的可能。這些力量無法自動地源自體育活動，它們必須被人有所認識、瞭解、期望、計劃，並且在它們生效時予以利用。體育或許不可能把我們帶到更近於一個世界聯合共和國的國度裡，但是只要我們願意寬恕許多的差異，彼此學習，體育便能促進我們的瞭解。目前，體育對國際間相互合作的問題上的衝突或許不大，但是不可忽視任何有效促進國際合作的力量。一種對我們自己的理想，方法和計劃率直的檢討，可能產生某種力量，使體育能夠發揮最大的效能，促進各階層完美的人類關係的發展。

面，需要廣博的研究領域和興趣範圍，有些熱心體育的人士，認為體育並不真能負有多大責任，而體育權威學者，提出「體育是生活的一種方式」的口號，往往被界外人士所誤解，以為這句話是在暗示體育負有實行一切道德訓練的成分，這種萬靈藥的看法，有時恰同曲解那句不可思議的格言「唯有健全的身體才能有健全之精神」(Mens Sano in Corpore Sano) 的含義一樣的有弊害，當然這是字義解釋上的問題，相信我們並不因此而減低熱心人士對體育意義的估價。



請看左列代表性的標題，便可領略一般研究工作的複雜範圍：  
體格訓練對於生理上與心理上的效果，  
青春期的運動表現，  
心血管的適應機能，

各種運動對運動適應能力上的效果，  
參加競技運動對於品格修養上的影響，  
在特種運動中肌肉協調的分析，  
健康的、有效的和長壽的正常生活，  
體育與兒童的教育。

若透徹的研究上列各項專題，需要廣泛的知識與智慧，即使在設備最完善的大學裡，亦決非個人或任何科系所能為力的，但這些內容對於我們的研究工作確是異常重要，因此體育的 G. P. S. (譯文暫缺)，應由一定的途徑，經常供給我們最新有關的消息，對於這點，我個人相信許多國家可能已在實行，可惜我們加拿大尚未能做到，上述各項學科間的相關研究，是實在急切需要的，當然在許多或多半的國家根本尙談不到，最不幸的這正是加拿大的實際情況，翻開軍中醫學圖書館 (Washington, D. C.) 中當代文學一覽，除關於各種特殊運動的意外傷害略有記錄外，很少有關於一般青年學生運動的醫學研究資料，因此，也許這正是體育負有上述遠大任務的一種有力的理由。

另一件事實，是普通所謂體育設施程序和各種運動的學習方法或研究計劃範圍的區分，這種情形使一般社會人士對於體育不能普遍的瞭解，甚而有不贊同的態度，隨着這種疑惑的散佈，使個人或社會支持體育的熱心也逐漸衰滅了。

「現代體育的設施程序在迎合學生的需要」，這句話含有兩種根本的假定；第一、體育是專為學生而設，第二、教師或學生或師生雙方都認識體育的需要，但我們懷疑的是，他們何以認為需要體育，是誰來推斷的？那一句話也許正是啓示我們今後研究工作的方針，使我們致力於兒童生長與發達方面更進一步的深刻研究，以期獲得更大的貢獻。

各種競技運動的技術研究，也許有些已經確定而有效的，然而至今還有些被人懷疑，有時經驗常被認為如同欺騙的行爲，近年來許多在技術上與作法上的進步，不能不歸功於理論，或科學的研究工作，在克拉克氏 (

H. Harrison Clarks) 的「健康與體育測量的應用」一書中，美國兩位著名體育學者對於運動技術的繁雜分析如下：

麥克樂會列舉運動技術有效學習的十項必要因素如下：肌力 (Muscular Strength)；動的能源 (Dynamic Energy)；變向的能力 (Ability to Change direction)；柔軟性 (Flexibility)；機巧 (Agility)；視野 (Peripheral Vision)；良好的視力 (Good Vision)；集中力 (Concentration)；對於活動技術與力學原則的瞭解程度 (Understanding of the Mechanics of the techniques of the activities)；和鎮靜程度 (Absence of disturbing or inhibiting emotional Complication)。麥氏又對於運動的可教性中其他因素概括如下：領悟技術性能的能力；空間關係的察覺能力；迅速合適的決斷力；知與行的協調；判斷重量與用力的知行協調；運動器具的距離；高度及方向與測驗者關係的判斷力；正確的方向與微細角度錯誤的判斷力；一般運動的感受性和控制力；調和複雜動作合一的能力；調和複雜組合動作迅速聯繫的能力；臂的控制力；維持平衡機能的要素；時宜；運動的韻律性；韻律感覺；審美的知覺力。

爲了分類及區分等級，曾做過各種研究，但這些精心結構的技術研究，對於可測量的田徑及游泳項目，似乎尙未能擔起改進技術水準的責任，十六磅鉛球推法的新發展，顯然地應歸功於奧布林 (Perry O'Brien)；移動高欄的間隔步伐該歸功於柴托畢克 (Emile, Talopek)，和奔尼斯特 (Bannister, Roger) 等人，最新標槍術，驚人的革新，雖屬短促，但已指出很多有趣的事實，便是使用科學方法分析特殊的技術，改進技巧上失敗的例子，網球，高爾夫球，棒球及其他運動項目也曾發現過類似的情形，大半的職業教練或指導員並非會受體育專業訓練或曾研究過機動學。

以上的敘述，絕無輕視研究工作，或以科學態度分析事物的含義，只不過在指明一些實際的問題，即應用原理來改進個人成績，在目前情況下尙屬有限，事實告訴我們，米啓·曼特爾 (Mickey Mantle) 或貝貝羅斯 (Babe Ruth)，畢竟擁有全部或大半上述的運動能力，使人疑問的是，他們怎能學得這些特殊技能？作者在此強調，雖然新的發展尙未能使急行跳遠的運動員打破奧溫斯 (Owens) 所保持已廿年的老紀錄，但是我們不能因此便驟下謬論，而放棄對於基本智識的繼續探求，研究工作必須是自由的，獨立的，目標遠大的，不受目前實際的需要所限制的。

在此，階位必能想起，在理智的判斷下，某些的曾被表揚為模倣對象的世界級選手的動作，往往是錯誤的，不可信而不適用的，作者認為力量和柔韌性是學習運動技術的主要因素，同時亦需要身、心雙方面的適應機能，進而言之，這些特質不僅是各年齡兒童或各類體型學習運動時的需要，在日常生活上也是關係密切的，因而，克勞斯·韋伯 (Klaus Weber) 之測驗，不顧一般人對其估價如何低，而對孩童、家長和教育家則十分具有其意義的，克勞斯·韋伯的測驗，在本世紀中，對於集中注意於體育上的研究，可能較任何調查影響最大，至少在體育研究十分缺乏的加拿大確屬事實。

在未看測驗的結論以前，先檢閱一下克勞斯·韋伯的最小限度肌肉適應能力的測驗，或許有所助益。

六種測驗項目如下：

①測驗一：

目的：測驗腹部的和腰肌的力量。

預備姿勢：仰臥於桌上，雙手置於頸後，測驗員壓住其雙足。

命令：「保持你的雙手在頸後，上體試着起來成坐立姿勢。」

②測驗二：

目的：進一步的腹肌力量測驗。

預備姿勢：仰臥桌上，雙手置頸後，屈膝，測驗員壓住其雙足。

命令：「保持你的雙手在頸後，試着起來成坐立姿勢。」

③測驗三：

目的：測驗腰肌和下腹的力量。

預備姿勢：仰臥，雙手置於頸後，兩腿伸直。

命令：「保持你的雙腿伸直，至舉起離開桌面十吋，當我數數時，繼續保持在該部位」，數數為十秒鐘。

④測驗四：

目的：測驗上背肌力。

預備姿勢：以枕頭置於腹部下，俯臥其上，使身體有作跳跳戲的感覺，即身體任何一方用力時，能支住他方於空中，能在以下命令容易地完成之。

命令：「滾轉腹部並提起中央，容我在你身體下面能輕輕安放枕頭，

(注意枕頭必須選擇確實能支撐受測者)，現在我要壓制你的腳，你將雙手置

於頸後，胸，頭和肩膀挺起，當我數數時，繼續保持該姿勢」，以十秒計。

⑤測驗五：

目的：下背肌力的測驗。

預備姿勢：仍俯臥於枕頭上，但雙手從頸後移在桌上，頭俯手上。

命令：「我壓住你的胸部，試舉起雙足，膝不能屈」，受測驗者很可能屈膝或甚至以足趾支撐，因此測驗者需時時注意令其保持正確姿勢，「現在當我數至十時，仍請保持該姿勢」。

⑥測驗六：

目的：背肌力和大腿後面諸肌力的測驗。

預備姿勢：穿袜或赤足直立，雙手自然下垂。

命令：「雙足並攏，保持膝關節伸直，逐漸向前彎體，停止在你所能彎及的最深度姿勢，等我數完三數」，切勿彈動。

注意：注意彈動，當受測驗者彎體至最深而保持數完三數未動彈時，其指尖所指的距離，即為標記點，測驗人員必須以雙手握住受測驗者的雙膝以防彎屈。

簡言之，依克勞斯 (Krans) 及其助手調查歐美六一六歲學校兒童，

獲得結果如下：

美國兒童在六項測驗中，失敗一項或一項以上的，有百分之五七·九

，歐洲兒童則僅百分之八·七。

美國兒童在六項測驗中的柔韌性測驗，失敗者百分之四四·三，歐洲

兒童則僅百分之七·八。

美國兒童在六項測驗中的五項力量測驗失敗一次或一次以上者百分之

三十五·七，歐洲兒童則僅百分之二·一。

加拿大有兩項試驗性的調查，對上項實驗成一個有趣的對照，第一項

調查是在沙士凱地灣 (Saskatchewan) 鄉村地區的五個不同學校實施的，

其大要如下：

學校甲 (高中)

女生 (%) 男生 (%) 全體 (%)

柔韌性測驗失敗者 一二·七·一 四五·五 三六·六

軟弱性測驗失敗者 四〇 一〇·六 一一·二

欠缺百分率：一次或更多次的附加測驗 五五·四 四七·九 五一·二

接受測驗人數一三一人

學校乙 第一部份 國民學校或小學

女生% 男生% 全體%

柔韌測驗失敗者 三九·一 二九·七 三五·〇

軟弱測驗失敗者 五〇·四 二三·八 三九·三

欠缺百分率 六八·四 四三·六 五九·七

受測驗總數二三四人

學校乙 第二部份 高中

女生% 男生% 全體%

柔韌測驗失敗者 三八·六 一五·八 三三·七

軟弱測驗失敗者 三一·四 五·三 二五·八

欠缺百分率 五四·三 二一·一 四七·二

受測驗總數八九人

學校丙 高級中學

女生% 男生% 全體%

柔韌測驗失敗者 一一·五 三二·五 二〇·七

軟弱測驗失敗者 二一·二 七·五 一五·二

欠缺百分率 二六·九 三二·四 三〇·四

受測驗總數九二人

學校丁 第一部份 國民學校或小學

女生% 男生% 全體%

柔韌測驗失敗者 八·九 二八·三 一九·〇

軟弱測驗失敗者 三五·七 一五·〇 二五·〇

欠缺百分率 四一·〇 三八·三 三九·七

受測驗總數一一六人

學校丁 第二部份 高級中學

女生% 男生% 全體%

柔韌測驗失敗者 二二·七 四三·三 三二·四

軟弱測驗失敗者 一三·七 四三·三 三二·四

欠缺百分率 三一·八 四三·三 三七

受測驗總數三七人

學校戊 國民學校或小學

女生% 男生% 全體%

柔韌測驗失敗者 二四·一 三〇·三 二七·四

軟弱測驗失敗者 三一·〇 三一·三 三一·二

欠缺百分率 四〇·二 四七·五 四四·〇

受測驗總數一八六人

全部資料：

受測驗者八八五人，百分之四四·〇一失敗一次或多次的附加測驗。

第二項調查是英國哥倫比亞大學學生摩爾佛得 (W. R. Mortord) 在麥克斯威爾·哈威爾 (Maxwell Howell) 博士指導之下，在英國哥倫比亞市舉行的，為求得合理的橫斷面的標準，選擇了四所學校；包括兩所不同社會經濟水準的私立學校和兩所公立學校，雖然施行測驗人員並非有合格證的克勞斯·韋伯測驗者，四所學校團體的實施是絕對統一的，受測驗者以二年級和六年級學生為主要對象。

男女生共三二一人，測驗結果如下：

(A) 一項或一項以上測驗不及格者，百分之四五·四。

(B) 柔韌測驗不及格者，百分之二六。

(C) 未達到標準者，男生百分之五五，女生百分之三五。

(D) 柔韌測驗不及格，男生百分之四三，女生百分之十五。

(E) 肌力測驗不及格，男生百分之二五，女生百分之三一。

很明顯地，這些測驗最主要的問題之一是學生的心理準備，切記勿事先予以特別指導或給予準備運動。

另外一位哥倫比亞大學學生艾哈華 (Nyhan E.) 所作簡短的調查，指出於兩天至四天中反覆作四次測驗，則不及格人數在第二次測驗時，由百分之五八減至百分之一六·八，第三次更減至百分之一〇·八，第四次時則為百分之九·一，在此特別說明測驗仍非合格的克勞斯·韋伯測驗員。

第四項調查是日本九州大學吉秋 (Toshiyuki Noyuchi) 所作的，其調查內容包括一些有趣的敘述和結論，摘錄三項如下：

① 在日本不同區域的測驗調查，不論其為鄉村或為都市，在失敗者之