

GRB 編號：
Ncpfc-All-090-002

臺灣地區身心障礙者運動參與之研究

行政院體育委員會委託編印
中華民國九十年十一月

臺灣地區身心障礙者運動參與之研究

研究主持人：陳李綢

協同研究員：吳昇光 甘光熙

研究助理：陳眉如 盧素貞 呂金潔

行政院體育委員會委託編印

中華民國九十年十一月

目次

第一章 研究緣起	錯誤! 尚未定義書籤。
第一節 研究背景	錯誤! 尚未定義書籤。
第二節 研究目的	錯誤! 尚未定義書籤。
第二章 文獻探討	錯誤! 尚未定義書籤。
第一節 適應體育的理論	錯誤! 尚未定義書籤。
一、適應體育的界定	錯誤! 尚未定義書籤。
二、適應體育活動內容	錯誤! 尚未定義書籤。
三、適應體育的理論、原則和模式依據	錯誤! 尚未定義書籤。
四、適應體育的目標和範圍	錯誤! 尚未定義書籤。
五、適應體育的實施過程	錯誤! 尚未定義書籤。
七、適應體育訓練原則和方法研究	錯誤! 尚未定義書籤。
八、適應體育訓練效能研究	錯誤! 尚未定義書籤。
第二節 適應體育的發展概況	錯誤! 尚未定義書籤。
第三節 適應體育相關研究	錯誤! 尚未定義書籤。
一、殘障運動技術與表現	錯誤! 尚未定義書籤。
二、殘障運動分級及整合發展	錯誤! 尚未定義書籤。
第四節 身心障礙學生的界定與爭論	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 身心障礙者的分類:	錯誤! 尚未定義書籤。
(二) 弱智者 (Mental retarded) 的界定問題	錯誤! 尚未定義書籤。
第三章 研究方法與步驟	錯誤! 尚未定義書籤。
第一節 研究方法	錯誤! 尚未定義書籤。
第二節 研究對象及方式	錯誤! 尚未定義書籤。
第三節 研究工具	錯誤! 尚未定義書籤。
第四節 研究步驟	錯誤! 尚未定義書籤。
第五節 資料整理與分析	錯誤! 尚未定義書籤。

第四章 研究結果與討論	錯誤！ 尚未定義書籤。
第一節 近年來台灣地區身心障礙國民運動參與人口的情況 ..	錯誤！ 尚未定義書籤。
第二節 台灣地區四屆身心障礙選手運動競賽成績的比較.	錯誤！ 尚未定義書籤。
第三節 台灣地區各類身心障礙者的運動參與需求問卷調查 ..	錯誤！ 尚未定義書籤。
第四節 生理型態與運動素質能力之關係研究	錯誤！ 尚未定義書籤。
第五章 結論與建議	錯誤！ 尚未定義書籤。
第一節 結論	錯誤！ 尚未定義書籤。
第二節 研究建議	錯誤！ 尚未定義書籤。
參考文獻.....	錯誤！ 尚未定義書籤。

表格目錄

表一	八十三年競賽項目及各縣市男女選手人數統計	72
表二	八十五年競賽項目及各縣市男女選手人數統計	72
表三	八十七年競賽項目及各縣市男女選手人數統計表	73
表四	八十九年競賽項目及各縣市男女選手人數統計表	73
表五	八十三年各競賽項目及各類別選手人數統計表	74
表六	八十五年各競賽項目及各類別選手人數統計表	74
表七	八十七年各競賽項目及各類別選手人數統計表	75
表八	八十九年各競賽項目及各類別選手人數統計	75
表九	各年度智障截肢、脊隨選手人數統計表	76
表十	各年度智障選手人數統計表	76
表十一	各年度視障選手人數統計表	77
表十二	各年度聽障選手人數統計表	77
表十三	各年度腦性選手人數統計表	78
表十四	各年度各項障礙比賽統計分析	79
表十五	各年度各類別參賽統計分析表	80
表十六	視障徑賽成績比較表	81
表十七	視障跳遠成績比較表	81
表十八	肢障徑賽成績比較表	82
表十九	智障徑賽成績比較表	82
表二十	智障跳遠成績比較表	82
表二一	肢障田賽成績比較表	83
表二二	台灣地區身心障礙者運動參與需求問卷調查統計表	83
表二三	變異數分析	85
表二四	視障者運動素質能力比較	86
表二五	運動素質相關分析	87
圖一	視障田徑男子組 100 公尺	88
圖二	視障田徑 100 公尺 B2	89
圖三	視障田徑 100 公尺 B3	90

圖四	視障田徑 400 公尺 B1	91
圖五	視障田徑 400 公尺 B2	92
圖六	視障田徑 400 公尺 B3	93
圖七	視障跳遠 B1.....	94
圖八	視障跳遠 B2.....	95
圖九	視障跳遠 B3.....	96
圖十	殘障田徑 100 公尺 T3	97
圖十一	肢障田徑 100 公尺 T4.....	98
圖十二	肢障田徑 200 公尺 T3.....	99
圖十三	肢障田徑 200 公尺 T4.....	100
圖十四	肢障田徑 400 公尺 T4.....	101
圖十五	肢障鉛球輪椅 F5	102
圖十六	肢障鐵餅 F5	103
圖十七	肢障標槍 F5	104
圖十八	智障女子組田徑 100 公尺	105
圖十九	智障女子組田徑 200 公尺	106
圖二十	智障女子組跳遠	107

摘要

本研究是由行政院體委會 90 年度委託補助之計畫，主要目的在探討台灣地區身心障礙者運動參與狀態及身心障礙者運動參與的需求及其身心發展狀況。本研究目的：（一）了解臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形（二）了解台灣地區各類身心障礙的體質特點及發展素質（三）了解台灣地區各類身心障礙的體育運動參與狀況與運動需求（四）探討視障者的生理機能及運動素質的關係。研究對象包括四屆台灣地區（智障、視障、聽障、肢障類）身心障礙國民運動會選手 5029 名及台灣地區啓智、啓聰、啓明、肢障學校。各類（智障、視障、聽障、肢障、及腦性麻痺者）共 1006 名接受運動參與狀態及運動需求調查。及台灣地區視障選手 90 名。應用資料分析調查法及測量法研究結果包括台灣區從第一屆身心障礙者運動會至第四屆身心障礙者運動會身心障礙者參與運動的狀況，如選手人口結構的變化、各年度選手運動成績的進步情形，及各種不同類別障礙者近幾年來運動參與的改變。及視障者生理型態與運動素質發展的關係。本研究結果可以提供特殊體育訓練模式，提升身心障礙者運動參與的素質。

關鍵字：身心障礙者、運動參與、運動需求、運動素質

ABSTRACT

This study is to investigate the Taiwanese disabled population on their participation in sports and to explore their physical development and sport needs. The authors propose to interview the disabled athletes, conduct survey, and use measurement to evaluate their physical development. The two hypotheses of the study are as follows. (1) The disabled population has changed their sport categories and their performance during last ten years. (2) The various disabled will have impact on their different participation on sport categories. 5029 subjects were investigated and analysis. 1006 subjects were investigated the questionnaires of sport participations of the Disabled. And 90 blind athletes were measured in physical development and sports functions. The results of the study may indicate that “sport participation of the disabled” is an excellent strategy to promote health and psychological development of disabled in Taiwan. The results can also encourage the disabled to overcome physical handicap and enrich their self-fulfillment.

Key words : Disabled , Sport participation , Sport needs , Sport performance

第一章 研究緣起

第一節 研究背景

- 一、臺灣地區身心障礙者運動參與人口隨著經濟、社會文化和科學技術的進步，生活品質改善運動參與人口大幅提高，作為殘障體育運動推廣之參考。身心障礙者體育運動發展至今，已有百年歷史，從重視運動復建，協助身心障礙者藉休閒運動走出戶外，發展自我潛能，直到建立醫學分級與運動功能分級，使殘障運動進行分級競技比賽，殘障體育運動才逐漸為世人所認同；有關殘障體育運動方面的研究才逐漸被重視。近幾年，國外研究非常重視身心障礙者的體適能訓練及運動水平的配合，但相關的研究畢竟較少，殘障體育方面的研究值得開拓。
- 二、身心障礙者因生理上的限制，在運動訓練或競賽的過程與一般運動員的反應或表現有差異。隨著經濟、社會文化和科學技術的高速發展，人民生活水平大幅提高和生活質量明顯改善，以及現代化工作和生活節奏明顯的加快，使人們在身心兩方面所承受的壓力日趨加大。因此，健康的問題受到關注。如何了解和改善自身的體質和健康狀況，增強自我保健意識和能力，成為現代人應有的知識。身心障礙者的體質及運動素養更需要被了解。體質代表著人的全部身心狀態，它經體格發育、生理機能、運動能力和素質，以及心理情緒等方面來顯現，並受到體內外在因素的影響。從理論上看，理想的體質是指人體應具有良好的質量，在充份發揮遺傳潛力的基礎上，再經過後天的努力，使人體形態、機能、運動能力和素質、心理和社會適應能力獲得全面發展。由此可見，運動與活動對個人在生活中會產生不同程度的影響。有關體質的研究最終的目的是要增強體質，促進人們身心全面發展。休閒體育運動的推展對身心障礙者有其特殊的效能。可協助身心障礙者利用運動機會克服因肢體或心理障礙所遭遇困難，開發其身體活動的限制，並提供其適當的競技（休閒）體育運動項目的訓練及復健諮商，開拓其體育運動空間，以增進其身心健康，發揮適應

社會生活的能力，使競技（休閒）體育運動全面普及於身心障礙；讓身心障礙走出陽光，獨立自主。

- 三、研究者從事殘障體育運動的推展，有益於殘障體育的專業化和特殊化，除了加強殘障體育運動實際的推廣外，更需要從學術方面探討，以促進殘障體育運動的發展。所以，本研究將探討有關身心障礙者的運動人口結構與參與需求分析。在特殊教育中，殘障運動的推展仍有其限制。以目前推展回歸主流及整體包容教育的趨勢下，殘障運動落實在中小學特殊教育中，有其必要性。從國外的文獻中發現，殘障運動對身心障礙者有其積極的效能，如可增進其心理及動作的發展，促進其適應社會生活的知識和技巧，亦可增進個人的成就動機及自我實現（Sherrill, C., 1995）。因此國外殘障運動的推展，重視殘障運動訓練架構的建立，包括核心知識的傳授、活動的設計、技術方法及策略和教育的交互使用，將身心障礙者的體育活動視為一個有系統、有計畫的歷程。體育運動的推展對身心障礙者有其特殊的效能。可協助身心障礙者利用運動機會克服因肢體或心理障礙所遭遇困難，開發其身體活動的限制，並提供其適當的適應體育運動訓練及復健諮詢，開拓其體育運動空間，以增進其身心健康，發揮適應社會生活的能力，使體育運動全面普及於身心障礙者；讓身心障礙者走出陽光，獨立自主。因此，本研究的主要目的是要探討台灣地區身心障礙者的運動參與結構與需求及發展素質；並探討體育訓練對身心障礙學生的生理機能及心理素質的變化；最後，從調查及測量法和實驗訓練法中發展一套適合台灣地區身心障礙者的適應體育教學模式供身心障礙者體育教學之參考。

第二節 研究目的

本研究主旨：主要有下列幾項目的：

- 一、了解臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形
- 二、了解台灣地區各類身心障礙的體質特點及發展素質
- 三、了解台灣地區各類身心障礙的體育運動參與狀況與運動需求
- 四、探討視障者的生理機能及運動素質的關係

希望從調查及測量法和實驗訓練法中發展一套適合台灣地區身心障礙者的競技（休閒）體育運動項目供身心障礙者體育運動之參考。

第二章 文獻探討

第一節 適應體育的理論

一、適應體育的界定

最好的教學是能依據學生需要，減少學生失敗及促進學生自我優點的發展。同樣的，最好的體育教育就是適應體育教育，一般的體育是所有不同個體提供相同活動或運動教育，但是對不同類別及個別差異個體只有依學生需要及發展狀況提供適合的活動及運動，才能發揮所長，這正是適應體育教育。適應體育教育與適應體育活動經常被交互使用，適應體育教育是以 21 歲前受教育的所有學生提供適合發展狀況的體育教育，而適應體育活動則是提供所有人依需要及發展狀況提供適合的活動及運動，因此適應體育教育與適應體育活動是同義詞。通常適應體育活動是一種經由生活中提供確認和解決動作發展的訓練知識。

二、適應體育活動內容

適應體育活動包括三大內容：

思想態度方面：適應體育活動是一種整合特殊教育環境的教學方法，促使教師調整學習經驗，並依學生需要及發展狀況提供適合的活動及運動的教學信念和態度，希望促使學生自我實現。

實際執行方面：適應體育活動是一個實際行動的整合服務系統，包括 PAP-TE-CA 服務系統，此系統是來自成就基礎課程 (Achievement-Based Curriculum; ABC) 及我行 (I CAN) 兩個課程系統，PAP-TE-CA 模式服務系統是一種主張資源整合的保護傘模式，其中包括 P(Planning) 計畫、A(Assessment) 評估、P(Prescription/Placement) 處方安置、T(Teaching/counseling/coaching) 教學諮商教練、E(Evaluation) 評鑑、C(Coordination of resources) 資源整合、A(Advocacy) 主張等執行系統。

知識方面：適應體育活動是一種促進教師執行服務系統及了解個別差異的核心知識，其中包括：

具備個人成長發展和機能發展的個別差異知識。

態度、人際關係和交流溝通理論。

法律、權力和主義理論。

科學性適應知識，包括生化、体能練習與動作控制理論。

心理社會性適應知識，包括自我實現、自我概念、動機、社會技能和行為管理理論。也包含常態化、整合、整體包容体育和最小限制理論。

服務執行理論，包括評量、課程、教學和評鑑課程。

諮商理論:組合運動心理學、復健諮商和動作矯正等理論。

適應性、創造性、個別化理論，經由了解移動、適合性、運動、遊戲、舞蹈和水上活動建立基礎，適應性須具備有關規則技巧策略和練習方面知識，及利用工作遊戲和活動分析的能力與解釋生態工作分析(Davis & Burton, 1991)知覺動作學習(Burton, 1990; Burton & Davis, 1992)等方面知識，並包括運動分級、評量和設備、設施、設計等。

建立有關核心知識理念、解決問題、歷史、最近趨勢和哲學基礎等價值觀。

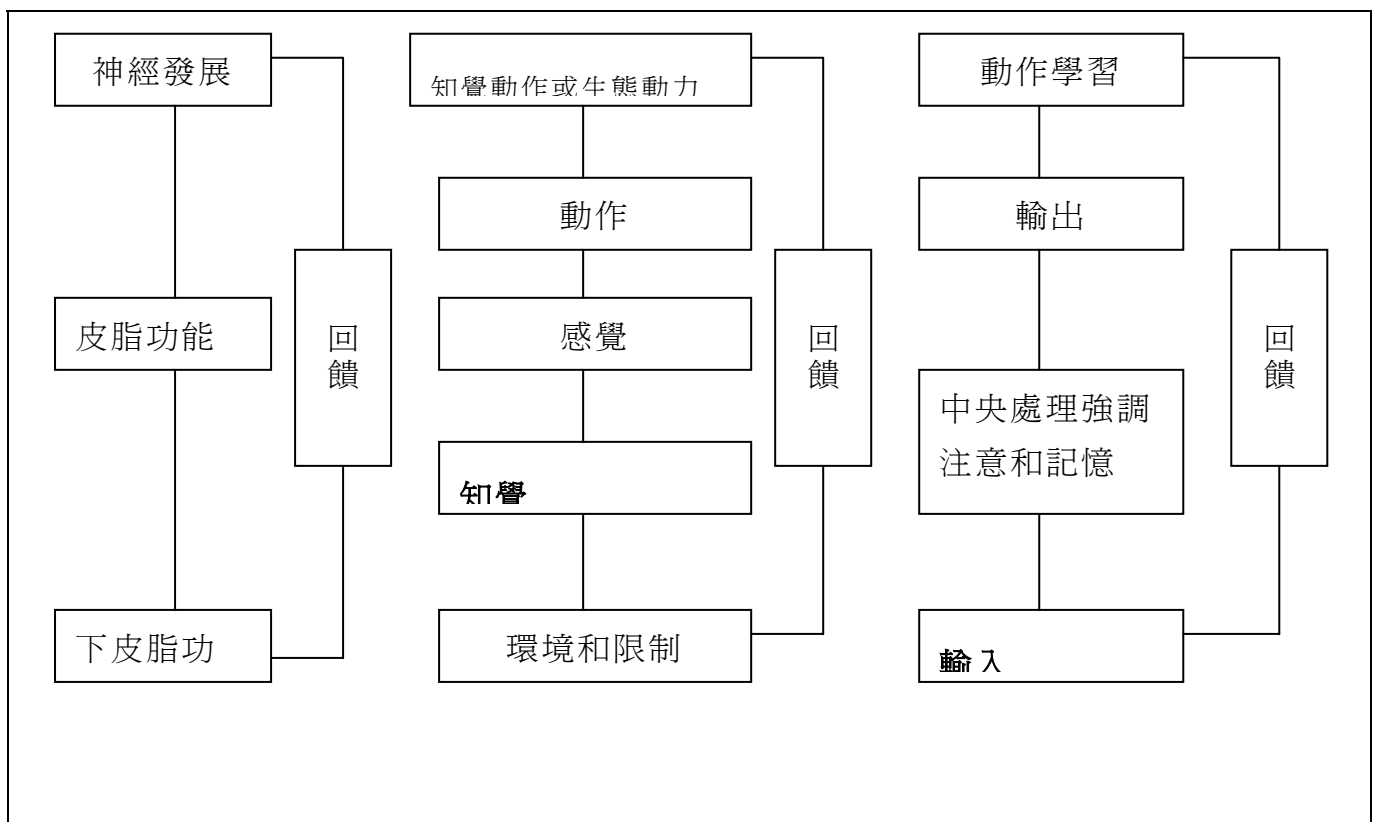
三、適應體育的理論、原則和模式依據

(一) 理論依據:適應體育的理論依據來自 Muska Mosston's 教學風格理論(Mosston & Ashworth, 1986), G. S. Don Morris's 遊戲設計理論(Morris & Stiehl, 1989) 及各種動作學習理論(Hoover & Wade, 1985; Reid, 1989)。

(二) 原則依據: 適應體育的原則依據來自斯肯納 (B. F. Skinner) 操作制約學習原則，葛聶(Robert Gange's);概念學習原則，伯通 (Burton, 1990) 知覺動作學習原則;沃偉伯格 (Wolfensberger, 1972)常態化原則。

(三) 模式依據: 適應體育的模式係指建立適應體育的結構和實例，適應體育的模式依據包括我行模式(Janet Wessel & Luke Kelly); 遊戲設計模式(G. S. Don Morris & Jim Stiehl); 知覺

動作學習生態模式(Barnes, Crutchfield, Heriza, & Herdman, 1990; Bronfenbrenner, 1979; Burton, 1990, Davis, 1983; Davis & Rizzo, 1991; Gibson, 1979)。動作學習模式(Thomas, 1984)。一般適應體育模式包括上述三個模式，即知覺動作學習生態模式、動作學習模式、感覺整合模式。其模式結構如下：



四、適應體育的目標和範圍

(一) 適應體育的目標有三項：

- 1、增進身心障礙者的心理及動作發展
- 2、促進身心障礙者適應社會生活的知識及技巧
- 3、藉運動增進個人成就感及自我實現

(二) 適應體育的教育範圍

教育範圍包括：心理動作、情意及認知等三方面。

1、心理動作技能的教育目標

從心理層面言，心智狀態是影響運動員表現的重要因素，心理、身體、及動作技能是與運動員表現息息相關；因此，體育教育和運動訓練過程中，對動作技能的教育目標應有正確的認識，才能提供適當的訓練方式和評量。所謂動作技能是指能迅速、精確、流暢和熟練的動作和習得的能力。也就是指生理動作和心理動作兩方面的技能表現。因此，動作技能的教學目標通常會敘述出學習者在動作技能和知動協調能力的表現。莎勒（Saylor, 1970）將動作技能的教學目標分為六類：

- (1) 知覺：即藉著感官的觀察，獲得技能的知覺經驗；也是指從感官認識動作技能，如能口述儀器的各部分名稱和機能；或能復誦儀器的操作方式等。
- (2) 心向：即學習者在心理上或生理上對學習目標產生興趣和動機，因而想接觸去學習技能，並能體會動作技能學習的實況，如正確裝卸儀器零件。
- (3) 模仿：指學習者經由嘗試錯誤歷程模仿技術，以獲得動作技能的學習，如描繪所觀察的標本，掩飾解剖刀的正確使用方式等。
- (4) 機械化：指學生能正確的操作儀器，表現正確的步驟或程序；如正確快速的裝置儀器，或演示正確的切片標本製作等。
- (5) 複雜化反應：係指學生能熟練的操作器具，並具有熟練的技術，對複雜的材料也能做精準正確。如完成精確的醫學解剖，或排除

儀器的障礙等。

(6) 創造：指學生能超越前述的各層次的動作技能的學習，能表現出特殊的才能，並發明與眾不同的技巧；如改良實驗裝置，創造新的實驗方式等。

(三)適應體育教育的情意目標(ABCDEFGH I 架構)

A：正向自我概念

B：好玩/減輕壓力

C：創作表現

D：動作技能和組型

E：遊戲技能

F：身體適合度

G：社會能力

H：利用休閒時間

I：知覺到動作機能和感覺整合

五、適應體育的實施過程：

適應體育實施過程為一個有系統、連續的過程，其中包括：資源的共用、計畫、評鑑、評量、教學/教練/輔導、處方診斷/安置、主張。

(一) 計畫(planning)主要配合個人需求和團體學校價值觀建立體育目標，並考慮目標的達成，學校經費，教學設備和設施等問題。

(二) 評量(Assessment)是一種測驗、測量、評價個人表現或環境效果的綜合歷程，利用評量結果可作回歸主流、隔離制或特殊班級或個人計畫教學之參考依據。

(三) 處方診斷/安置(Prescription/placement)經由評量過程對學生的表現或缺點作補救，並依學生需求、身體發展、動作技能、情意態度提供適合學生的體育活動或教育。

(四) 教學/教練/諮商 (Teaching/coaching/counseling) 教學在適應體育是一種介入方法，希望能經由教學過程增進學生身體效能，並藉體育促進學生發展自我。諮商與輔導在適應體育教育中扮演重要角色，可增加學生自我效能，建立正面自我觀念，而且可協助學生探討適

合性的運動和活動，克服身體障礙而發揮自己專長。教練通常是義工性質能協助學生從事各種體育活動，並提供心理支持與接納，促使學生發揮自己專長。

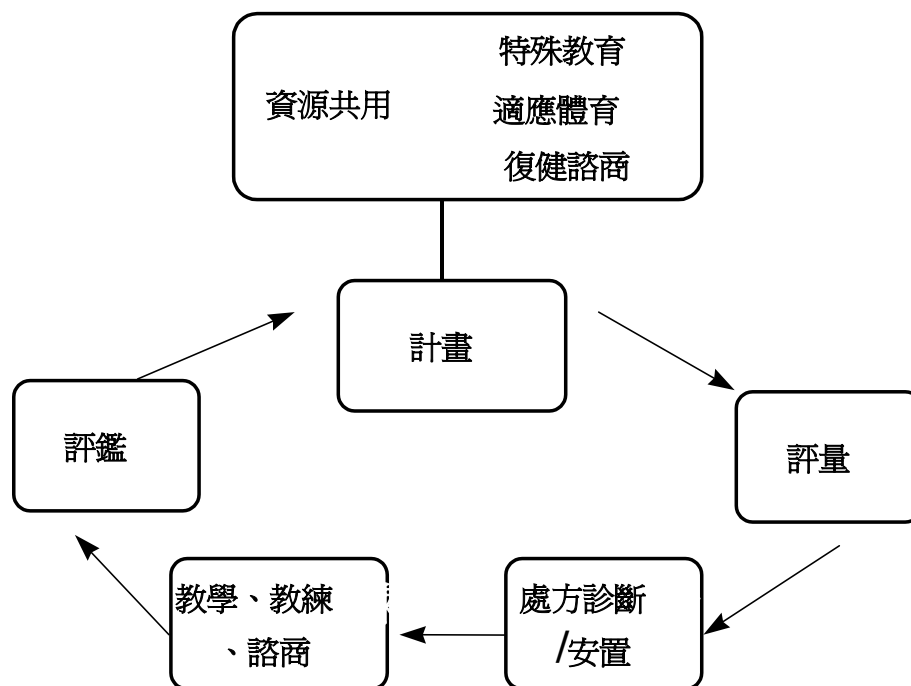
(五) 評鑑(Evaluation)是一個整體性評估，評鑑最後目標的達成與否？做為適應體育效能的評估。

(六) 資源的共用(coordination of resources)體育教育是要增進人類生活品質，因此適應體育教育應該配合生活方式、休閒活動，並與家庭、社區環境結合共用各種資源和活動。

(七) 主張(Advocacy)為界定、提昇適應體育活動最佳品質，促進人類享有體育及休閒權利而建立法律或規章。

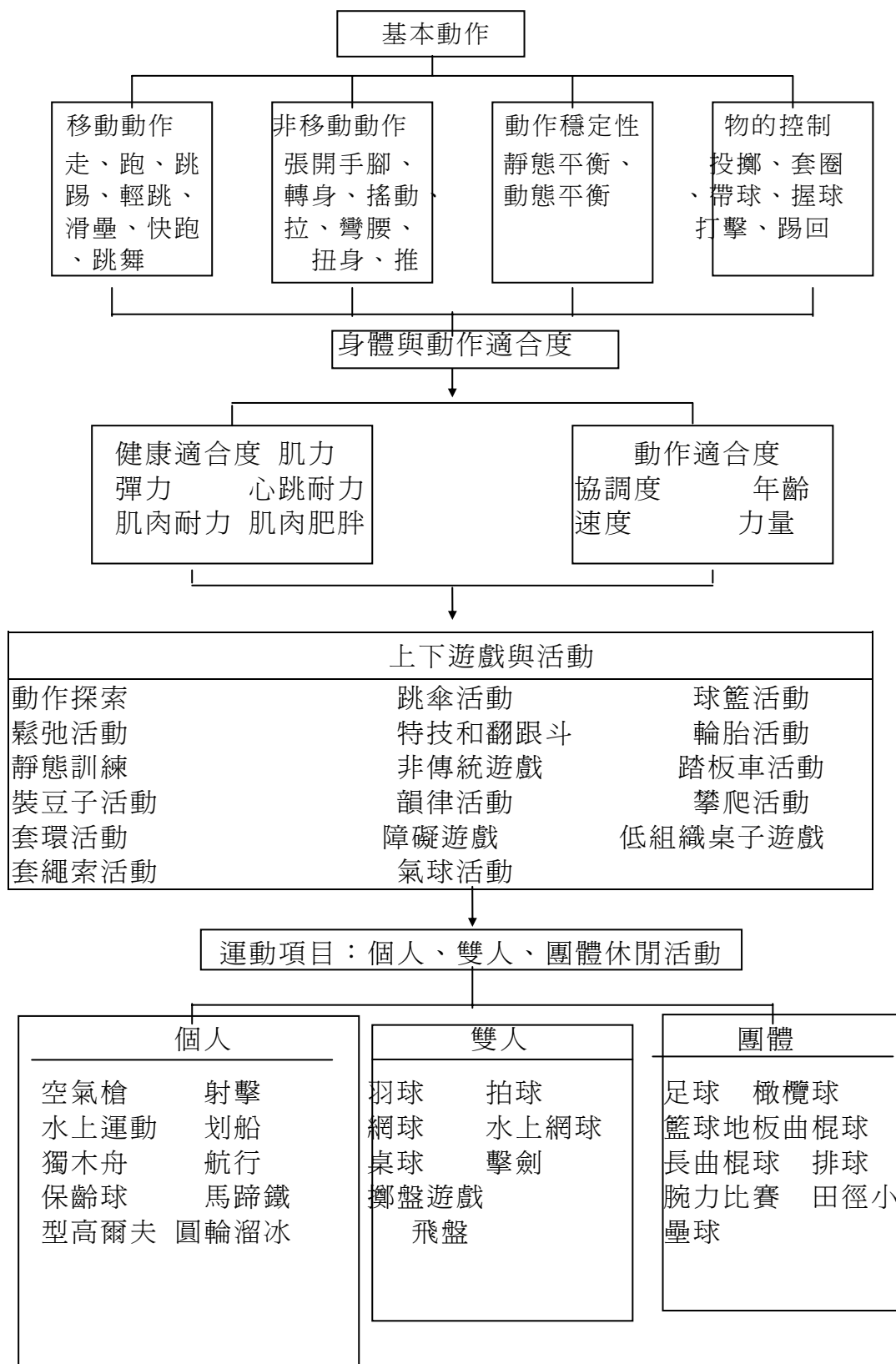
其過程如下圖所示。

適應體育的實施過程



六、適應體育活動內容分析：

適應體育活動營的課程設計，有其依據，主要是因適應體育活動及身心障礙體育的內容包括：基本動作發展、身體和動作的適合度、遊戲和活動的設計依據、運動項目和休閒活動的配合等。其分析圖如下：



七、適應體育訓練原則和方法研究

〈一〉適應體育教學方法和模式歷程

教師根據學生能力程度與需求，訂定教學目標、課程內容後，接著就是選擇適宜的教學模式和方法，讓學生經歷一個有趣的，又有意義的學習過程。在體育教學中，教師可採用的方法與策略不少，但在選擇時需考慮教學對象與教學目標。以下扼要介紹兩種適應體育的教學方法：工作分析法（task analysis）與調整式教學。

1、工作分析法

工作分析法是一種行為塑造的教學方法。在適應性教學過程中，工作分析可以稱為做動作分析法。動作分析法（Task analysis）是動作技能領域中常用的教學法與評量法；動作分析法用在教學時首先必須確定最終學習目標，那就是目標動作，例如立定跳遠，配合學生的程度需要，分成許多小動作來逐步漸進完成學習的目標動作。其原則為由簡而繁，是強調部份一完整的學習方法。教師採用動作分析法教學，可以減少學生不愉快的挫折感，每一次完成一小動作都能給他們帶來成就感。

2、調整式教學

調整式教學就是適應性教學，教師在教學中修正各項活動去適應學生。具體而言，適應活動的內涵在於教師能適時、通地、適度的「調整」活動內容。由於有些殘障學生的活動能力受到相當的限制，為擴大其活動範圍，可從器材或輔助器材、活動場地方面之改變著手設計。例如：在室外進行球類活動時，可在活動場地的適當位置，加設一隔網。這樣的設計能避免球兒滿場飛，把時間花在追球或撿球上，不但會減少學生的練習時間，同時容易使他們失去信心。例二：桌球活動，亦可從球桌球拍與球的固定位置等方面來著手作修正。總而言之，教師應運用自己豐富的創造力與想像力來增進學生活動的可能性與活動範圍。除了改變器材，適應體育教師千萬不要拘泥於公式化。成功的適應體育活動除了有賴於教師打破規則限制外，更須彈性選擇適當的教學方法。

〈二〉有效訓練模式

有效的訓練法應從三大變項去考量：即學生特質、心理動作技能與環境條件等。在學生特質的改變中應從學生的自我觀念，動機，態度，人際關係等變項來考量，心理動作技能則從學生技能學習模式來探討，環境條件則考慮生態學模式。

根據(Orlick & Partington, 1988)的研究指出：在奧林匹克決賽階段的運動員，心理狀態(mental readiness)是影響運動員表現的重要因素。因此，為運動員提功適合的心理訓練，結合適當的心理技術和策略，對運動員施於系統化的訓練，增進運動員的運動表現。身心障礙者與正常人的生理狀況有別，又心理素質在不利的發展條件下，更須要一套適合的體育訓練模式，從心理和身體的發展提供適宜的活動和運動。適應體育教育歷程包括幾個階段：1.觀察行為。2.瞭解運動員發展的特性。3.學習動機理論印證。4.選擇可應用的訓練策略。5.評估策略的影響。因此本部分將探討身心障礙者心理特質與個別差異學習動機理論印證。

八、適應體育訓練效能研究

(一) 適應體育活動的訓練效能研究：

從以上身心障礙體育的目標及知識架構、實施過程、教育項目等可知，對身心障礙者進行適應體育活動或適應體育教育，都是有系統、有組織的教育歷程。因此，適應體育活動對參與的學生，不論在生活適應技巧方面、社會適應及身心成長，都有其正向的影響。

在生活適應技巧方面，可以促進其獨立、自助、學習能力的提昇；在社會適應方面，可促進其人際互動關係、與人溝通的能力、口語的表達、解決問題及就業能力的提昇；在身體適應方面，藉運動及活動，可以促進身體健康及動作的協調；在心理適應方面，藉運動潛能的發揮滿足其成就感，建立信心，促進學習技巧及自我的成長。

適應體育活動的優點

1、增進學生『知』『情』『意』的獲得

一個均衡的體育教育計畫的目標和教學結果對於殘障學生和其

它學生都是相等對待的；完善的體育教育有利於所有學生的動作技能的發展，增進學生社交技巧的建立，引導學生情緒的控制及知識的獲得。

2．提供殘障學生更多參與運動的機會

這套計畫將幫助殘障學生有機會參加校內、校間及各方面的課外活動：如水上運動、遊戲、舞蹈、個人／雙人活動、室外追逐、創造性活動和體操。

3．增進正常學生與殘障學生的溝通與交流

透過這種體育教育讓正常學生可以了解殘障學生的才智和能力，他們會認識到人與人之間的個別差異，並了解到各種不同教學方式活動價值，經由角色示範、觀察、討論和義工訓練，他們可以和殘障學生相互溝通了解，並建立友誼，以增進相互交流的經驗。

4．增進學生尊重的態度

適應體育必須尊重每個學生的體質與需求，提供適合學生動作發展的活動，了解每個學生的需求，才能促進學生充份與有意義的參與運動。

（二）適應體育訓練對身心障礙者體育能力的影響

適應體育訓練對身心障礙者體育能力的影響，包括下列五項：行為和社會能力、移動能力、物體操作能力、認知能力、交流能力。

1、對行為和社會能力的影響：

由於各種原因，殘障學生很難去調適自己以符合社會中所期望的正確行為和正確技能。在邏輯上，學生行為的改變和技能的發展是因與所處環境的互動形成的。當學生沒有機會去體驗社會的互動，及發展和學習有效的社會技能時，或是缺乏適當的模仿，或缺乏接受輔導和正確反應的增強時，他們只有發展適合於他們生存的適應方式。而這些適應的方式並不一定合適於教室的規範，例如有以下的不當的教室行為：

- （1）對自己或他人具有危險的行為，如攻擊性行為。
- （2）干擾自己和他人的學習，如語言侵犯。
- （3）缺乏自我控制力，如易怒、亂發脾氣。

- (4) 缺乏積極支持性的關係，如逃避參與團體活動。
- (5) 邋邋的身體，如經常身體骯髒、汗穢。
- (6) 過度的焦慮和缺乏安全感。
- (7) 怪異的行為動作，如口出穢言、翻人衣裙、無緣故抱人。
- (8) 過度退縮，如逃避與人接觸、冷漠無感情、眼光遲滯。

因缺乏社會互動而產生不當的行為和社會能力，並非朝夕形成的，通常有一段相當的時間形成的，因此老師要改變這些學生的行為必須要有耐性，並且應使用行為塑造方式，逐步的改變學生的行為。老師可應用以下的建議進行教學：

- (1) 建立教學例行步驟，尤其是在多變的環境。
- (2) 教師教學態度要求一致性，建立教室行為規範和規則。
- (3) 適當的獎賞正確的行為，並建立切合實際的期望。
- (4) 讓學生了解他們在學習環境的控制下，只要能學習正確的判斷，變能有積極正向的社會互動關係。
- (5) 利用同儕學習、示範和獎勵正確的行為反應。
- (6) 具有同理及人本精神，支持並接納學生。當學生發生不適當的行為時，老師可採用以下的教學技巧：
 - (1) 意的忽視：當學生出現不當行為，可採用忽視的方式對待學生。
 - (2) 象徵性的干涉：利用手勢制止不當行為的出現。
 - (3) 漸進式的控制：漸進的接近學生，鼓勵學生正確的反應。
 - (4) 使用幽默語氣：應用語言減輕學生的焦慮。
 - (5) 適應工作：改變工作目標以減少學生學習挫折。
 - (6) 調整時間：當學生學習太困難時，可分段練習或休息一下。
 - (7) 維持例行學習時間：允許學生繼續學習，發展技能。
 - (8) 公平性要求：要求學生尊重團體的共識。
 - (9) 轉移注意目標：減輕學生分心現象。

(10) 隔離：暫時讓學生離開學習環境。

(11) 制止：學生情緒失控時，教師宜想法制止學生傷害行為的出現。

2、移動能力：

從體育活動中也許可整合移動能力缺乏的學生，這些學生的移動緩慢，在活動中也許不能快跑或改變方向；讓他們直接接受整體體育教育或許不可行，但是讓他們參加部分整合性的活動，卻可能發展適當的體育和社會能力。對那些移動受限的學生，學習運動技能是很緩慢的，甚至還需使用輔助器材。當他們要參與整體體育教育之前，這些學生必須先利用特殊的設備以訓練特殊的運動技能，才能讓他們與正常學生共同上體育課。整體的體育教育對身體障礙學生可以引導他們獲得適當的運動技能。在整體體育課進行時，老師和正常學生都需要心理準備接受殘障學生的參與，甚至對行動緩慢，移動受限的同學要提供適當的協助與支持，以增進班級學習的互動關係。教師可應用以下的建議進行教學：

- (1) 老師教學前，宜先了解這類學生的個人資料，並諮詢有關的人員，以獲得有關學生發展的有效資料。
- (2) 多方面考量特殊學生的需要，例如對腦性麻痺學生的移動訓練，就需考慮到學生的上半身和語言的影響。
- (3) 老師應了解一些有關協助殘障者輔助工具的使用方法，例如如何拉開輪椅，如何推動輪椅和煞車等方面知識，這些知識可詢問學生父母或物理治療師。
- (4) 老師應考慮到輪椅和義肢是這些學生的輔助工具。
- (5) 老師應訓練學生能獨立的移動為目標。
- (6) 老師盡可能設計一些適合年齡及適合身體活動的體育活動課程。
- (7) 引發學習動機和成功經驗的提供對多重障礙學生的學習歷程相當重要，身體有障礙的學生通常較自卑，缺乏成就動機，因此老師和同學的鼓勵與支持是格外重要。

3、物體操作能力

對物體操作的能力，大多依賴於上半身體的功能和多種運動技

能，這些能力受反射作用或自主控制能力的影響；物體操作是發展扔、抓、打擊的先決條件。直接影響物體操作的四個運動技術是：頭頸的控制、扔、抓和打擊。接觸和操作物體對殘障者來說十分重要，這些經驗可以讓學生知道物體由什麼組成，有什麼功能。物體操作不僅是體育能力的重要成分，它而且還是個人日常生活技能的先決條件。學生操作物體的能力也依靠複雜運動技能的獲得，物體操作需要複雜的運動技能或準確良好的動作控制力，及協調的運動控制力。但這些能力卻是殘障學生應訓練的技能。對於這些學生來說，感覺刺激活動是很重要的；感覺刺激遊戲或活動可以增進學生的感官接收能力，翻滾和抓取物體的感覺可增進學生的感覺刺激。另外讓學生抵抗較重物體的抗力訓練亦可增加其感覺刺激能力。訓練學生感覺認知的改變必須先訓練其手的操作，因此物體操作能力的訓練第一步驟是要學會抓住物體。

一個視覺和移動上都有障礙的學生很難抓住物體的，這些學生必須先學會物體的位置和目標，再學會如何去抓住物體。先讓學生透過短距離和語言的提示學習無物體、輕的東西的抓取。正確的口頭提示對學生物體操作能力的獲得很重要。學生學會抓取物體後，才會丟擲和打擊的技能學習。大多有體育缺陷的學生需要助理教師和同學的幫助去學習如何移動物體，在沒有助理的情況下去輔導一個有障礙學生的體育活動對教師來說是很困難的。

以下為訓練學生生物體操作能力的指導方式：

活動	動作	指導方法
頭頸控制	學生能搖頭、拍頭、直立及撐頭	同器材刺激頭部活動，如能響的鮮艷的球
扔	學生能將球滾到另一人處，能問答，向前扔出。	<ul style="list-style-type: none"> • 同小而輕的東西，如綠色、尼龍繩球。 • 用手能抓住的球
接	學生能用手臂、腿、身體等接住輕的物體	<ul style="list-style-type: none"> • 滾球開始 • 短距離扔球 • 伸手、用眼觀察、準備接球
擊	學生能擊靜止物件，滾動的物體，空中的物體，或移動時擊物體	<ul style="list-style-type: none"> • 懸球 • 以大物體開始，減小尺寸 • 擴大距離 • 改變球的速度

以下為訓練學生生物體操作能力的建議：

- (1) 老師在設計活動前，應先觀察和評估學生的抓握物體程度，及扔丟情形，抓放能力，能抓握的球大小、形式、距離等事項。
- (2) 每個學生都有不同發展水準，但可以使用不同活動達到相同的體育課程目標。
- (3) 個人物體的抓握能力是訓練個人接觸物體及與物、人交流的基本條件。
- (4) 老師教學宜多應用協和教學，可請助教、同儕、義工媽媽等協助，並使用小團體的示範方式、利用各種靜態工具依據學生發展程度，提供合適的教學方法。如對盲生宜使用有聲音、可觸摸及可聞的工具。
- (5) 老師應了解學生的好奇心和新奇感，對於學生各種教具的安排與設計，宜精心設計，如打擊的棒子可用較軟的布綑綁，以利學生抓握；可用吊繩掛著球體讓學生觸擊、抓握等。
- (6) 對殘障學生的體育用具可依據實際需要做調整，不一定要完全符合比賽規定的設備，而且為維持學生的興趣，應多考慮到工具的新奇性。

4、認知能力

認知能力包括知道、了解、再認、發展概念、組織思想、記憶、問題解決、指出名稱記號、因果關係推理、原理原則的歸納、判斷及評價等。認知活動可分成以下幾各層次：

- (1) 知識：了解特定名詞和事實的能力，包括能喚起過去學過知識的能力。
- (2) 理解：能了解別人傳遞的知識而轉化成自己語言的能力或了解的程度。
- (3) 應用：能轉化知識加以練習，包括知行的合一。
- (4) 分析：能將工作、想法或活動分成幾部分推理，包括關係分析、對時間、難度、發展等分成細目的考量。
- (5) 綜合：能形成假設、概念、理論的融合，能將個人所知事實總和成一個新關係，並加以敘述、解釋、預測。
- (6) 評鑑：能做內在價值判斷與外在價值判斷比較的能力。

老師再上體育課前，宜先觀察了解學生的認知程度，再依據事實情況提供適當的教學。

以下為提供體育教學的建議：

- (1) 用簡單的語句解釋動作和指導方向。
- (2) 清晰的表達一個動作概念，避免學生混淆動作。
- (3) 用一個動作示範後，再進行下個動作的逐步訓練方式教學。
- (4) 利用身體動作示範協助學生的學習。
- (5) 再教導動作前，應先引發學生的注意集中。聲音、亮光能引起學生聽的注意力。閃亮的顏色能提高對視覺的認識能力。
- (6) 應用各種方式教學，如口語傳遞、視覺、手勢、示範等進行教學。

5、溝通表達能力

溝通表達是給予和接受，交換傳送的過程。每人的表達方式都是各不相同的。溝通中清晰準確是最基本的，教師必須仔細運用語言概念，使學生易於理解。在體育教學中不同的溝通方式是有用的，它主要包括：信號語言表達、多感覺接觸的溝通指導，口頭信號及語言的

採用。有嚴重溝通困難的人，面臨最大的障礙是無法有效的與人溝通表達。在這種情況下與學生溝通的最好方法是：簡單的信號和簡單的手勢。身體語言的刺激、面對面的表達、聲音都是溝通的信號。

對體育活動溝通能力教學的建議：

- (1) 用多種表達方式（口頭、視覺、身體幫助）。
- (2) 適當的用手勢／語言信號。
- (3) 對全班在一起溝通交流應簡短。
- (4) 老師宜有耐性面對語言表達困難的學生，並表現出願意與之溝通的誠意。
- (5) 有時老師也可用圖卡、用寫的方式表達溝通。
- (6) 老師可應用有聲或明顯的工具作為溝通的輔助器。

(三) 適應體育教育計畫的設計

當教師們開始接到設計一個殘障體育教育計畫時，他們可能會感到不知所措，這可能是由於缺乏資料和經驗之故，不過，當教師了解並熟悉學生的資料及狀況時，情況就會有所變化。

1、適應體育教育計畫的設計過程

適應體育教育計畫的步驟如下：

- (1) 收集資料。
- (2) 採取小組分工合作的方法。
- (3) 安全措施的考量。
- (4) 評估學生現有的基本技能和水準。
- (5) 建立個別化教育計劃（I E P）。
- (6) 建立符合實際的教學目標和期望水準。
- (7) 計畫的調整與修改。
- (8) 進行計畫的評鑑。

(1) 收集資料

在設計適應體育教育計畫時，收集資料以了解學生的基本需要及技能，是必要的，在教育歷程中，了解學生的起點行為，以建立教學目標是第一個階段。所謂知己知彼，才能百戰百勝；因此，老師在搜集資料應客觀及確實，尤其是殘

障者參與體育教育計畫，有些因素會影響學生參與體育教育的動機與意願，應仔細考慮這些因素，例如：

- A、殘障者的類型和嚴重程度。
- B、各年齡的發展水準和動作技能。
- C、基本的動作技巧和適合程度。
- D、過去的體育活動經驗。
- E、家長、監護人的支持。
- F、對體育活動的態度。

同時應注意到不同類別的殘障學生由於能力、技術水準，過去經驗和對體育活動的態度不同，他們的需要也會不同。教學前，老師宜收集這些相關的資料，以便設立適於學生發展的體育活動。

（2）小組分工的合作

成功的整體包含體育教育計畫的進行應採用小組分工合作，小組成員包括教師，家長或監護人、助教、復建師、學生、校長等人共同組成，經由團體成員的支持，可增進殘障學生參與運動的意願。

A、家長與監護人

透過家長或監護人的參與，他們可以提供有關殘障學生的基本資料。老師可在學期初與家長或監護人取得聯繫，並與家長討論學生的殘障狀況。但是有些學生的家長或監護人也許不願討論造成殘障的原因，老師應尊重家長的意願；在適當的時機，可與家長、監護人和學生面談，可詢問有關學生相關資料如：過去的體育運動訓練、有關病情資料、學生有哪些不能參加的活動項目、以前成功的改進方案、學生適用的專門器材、影響活動的以往經驗或因素、家長對學生的期望與建議及可能的協助事項。當然，讓家長分享學生的成功與進步是促進老師與家長溝通的最佳方法。

B、助教或復建師

助教或復建師來幫助你訓練學生的體育課程，利用他們與學生的相處，可以增進與學生的溝通，並加強殘障生參與運動的動機，小

組討論中可讓助教共同探討體育教育的目標、個人教育計劃的目標、下一個單元活動、助教或復健師在課程中的責任。復健師可以提供有關殘障者生理結構與協助殘障者運動與活動的範圍與限制等知識。

C、同班同學——重要的一環

學生們對於殘障的同學會感到好奇，想問許多關於殘障同學的差異性問題，老師可以討論方式進行，讓學生學會接受個別差異的事實，同時讓學生知道相同的課程或單元上課，並不是用相同方法或技巧教學，對殘障學生可能視情況而更變方法與標準。老師應注意公開討論殘障問題，有些學生會覺得被孤立而感到不舒服，儘量使應正向積極與詞做討論與評價，減輕殘障生的自卑感，增加他們的信心，鼓勵他們積極的參與全體的活動。同班同學及高年級的同學的幫助對殘障學生的進步有正向鼓勵作用，同學們可以協助殘障同學搬取器材、在更衣室的幫助、陪伴活動或作伙伴，幫助講解和再指導，給予積極的鼓勵與回饋，作示範給殘障生看。老師宜提醒同學幫助殘障同學不是雜事，而是一件有意義的工作。

D、校長與校方

校方的支持對於體育課程計畫的安排有決策性，如果校方對於體育課目標、計畫及實際的需要等問題有所了解，那麼個人教育課程的執行將會順暢。需要校方的支持性行動包括：

- 縮小班級人數。

- 配分志願人員和指導助教。
- 鼓勵專業發展。
- 在個人教育計劃中包括體育老師。

(3) 安全性考量

對於每個學生而言，在體育活動中注重必要的安全措施是重要的。老師應考慮到殘障的學生的病情，了解他們也許不能參加某些活動，有些活動是有限制的，例如：有視覺障礙的學生一般不適合做重量的訓練和跳水。有唐氏症候的學生由於頸部缺少韌帶，要避免做前滾翻

的動作，以避免學生脖子再度受傷。有些情況下，疲勞會引起學生病情的發作。老師應注意學生的疲勞程度，必要時給予休息。在體育課中有殘障學生時，爲了安全性的考慮，老師應注意以下的因素：

A、此活動是否適合殘障學生的年齡和發展程度？

殘障學生開始運動時，運動程度也許比其它學生低，必要時應依學生障礙情況，修改活動與標準，以確保學生的安全。

B、學生需要那些特殊保護？調查學習環境的安全情況及無障礙設施，例如：檢查操場是否平整，避免輪椅弄翻；爲視覺障礙的學生標明障礙物、樓梯、出口，及其他運動配備器材。

C、器材安全嗎？學校的器材必須精心保養、正確安裝、適當裝配、標準器材改裝後要特別注意，學生帶到活動場的器械也應完整，輪椅的手閘要正確安裝；輪椅的填充物要適當安置；輪胎要打好氣；走步器要正確安裝，這些問題可以向學校的專業醫師請教。

D、動作教導要循序漸進，以避免缺乏準備而造成運動傷害，制定的目標和期望要符合學生的進步狀況；活動前應事先評估運動技術程度；進行複雜動作學習前，應先了解學生的基本動作的學習與預備。

E、學生是否得到積極的保護以避免危險的發生？必須考慮到學生的特點，例如，有智力問題的學生在滑船、溜冰等單元中就需要一個成年人的單獨保護；視覺障礙的學生可能看不見示範，需要重覆的口頭指導，聽力差的學生也許聽不見你講解的前後翻的動作，需要重新的示範。此時可由指導助教幫助你確認學生是否理解要求與示範，他們並可作觀察記錄。

F、要了解學校的緊急應變措施？老師可以和校方行政人員、同事討論安全和事故的規定。

G、老師和學生是否熟習了安全事項？老師應隨時提醒學生安全措施的考慮。但是，適當的風險是需要的，有時候，過分的安全保護會影響學生的經驗，而不能獨立自主。

(4) 評估學生現有的技術水準

老師對學生現有的水準做評估，以建立合宜的期待與教學目標。老師可從學生的習效率和動作發展，作為評估現有技術水準的依據。附表中的評估檢查表，可作為評估學生現有技術水準的參考。評估學生現有的技術水準應考慮學生的體力和動作發展方面，評估的問題越具體、明確越好，例如：

- A、學生可以使用輪椅嗎？能上下輪椅嗎？
- B、是否需要專門的器材，如短柄的球拍，冰上運動的雪橇，或游泳時，特別訂做的個人漂浮器材？
- C、學生是否參加過團體性質的體育活動？
- D、學生在體育館內是否需要手杖，或扶手？如果是，你需要知道些什麼？
- E、在參加某項活動時，學生最有利的輔助器是什麼——扶 手、輪椅、坐在板凳上，跪著等等？

老師感到最棘手的問題就是技術發展的評估，這些評估是作為訂定對學生學習成效期望的依據，老師要花費時間和精力去思考這些問題。

(5) 訂定現實合宜的教學目標和期望水準

體育教育是整體教育過程中不可缺少的組成分。體育教育的目的是讓參加者有更多的機會，在安全、愉快、溫暖的環境中學會體育活動的方法。在廣泛的體育活動中必須考慮到學習者的興趣、動機、過去經驗和能力。讓學習者能夠體會各種活動的意義，並能有機會參與活動，均衡的體育教育應包括各種體育運動或活動。教師應盡量使殘障學生參加班級活動，參予的程度可以用學生的技術水準和活動的難度作選擇，不要作硬性規定，有時候學生可以同不同的形式和方式參加。參加的型式可分三類：

- A、完全參加：學生不做任何更動，完全參加班級活動，例如：截肢的

學生參加全場的網球比賽。

B、有條件的參加：學生可參加班級活動，但器材、規則、距離、難度會因學生需要有所改變，例如：可以縮小足球場地的面積，讓腦性麻痺的學生參加足球運動。

C、同步活動：學生參加班級活動，但可以自己的體能適宜程度參加，例如：有多重障礙的學生在助教或復健師指導下進行水上定向的技術練，其它學生則由老師或游泳池管理人指導。學生可以幫助者的身份參加班級活動，例如：坐電動輪椅的學生可協助老師在越野賽中計時。學生可作為觀察員參加班級活動，以對活動有所了，例如：和視障的學生在一起時可請正常的同學幫他現場講述學校的籃球賽狀況。

(6) 教育計畫的修訂與調整

學生在這一系列的教育活動不是固定不變的，學生能參予的程度將因能力、技術水準和過去經歷的不同，而有不同；可調整不同的課程與單元。而課程的變更與修訂可依情況而作必要性的調整，將課程調整到必要的程度，但以不影響活動的整體性為原則。例如，對於殘障學生參加體育活動，可根據學生的具體情況對參加活動進行程度的評估及調整。輕微的調整對其它參加者和活動的整體性都沒有太大影響。例如：學生穿上顏色鮮艷的圍兜來幫助視覺有損傷的學生找到朋友；有腦性麻痺的學生可以在排球場內的不定地點發球；坐輪椅的學生在創作舞蹈時，可用體操用的綢帶來表現節奏感和起伏變化，聽力障礙的同學可使用旗子作為起跑的訊號。

有時適度的改變會影響學生在活動中的角色，例如：坐輪椅的學生負責籃球場的某一區域的觀察工作；視覺障礙的學生可提供雙人腳踏車練習。當必要作重大的調整會影響活動的整體性，通常不建議使用，如果學生達不到訓練目標，可以換一項運動。更動原則如下表格所示，調整的項目可包括：

- 器材。

- 技術複雜度。
- 比賽規則。
- 距離／面積

(7) 適應體育訓練計畫的評鑑

一個有效的教育計畫不僅應評估學生學習的表現，也應對整個計畫做評鑑，有系統的評鑑會促進教育的改革，增進教育的功能。適應體育計畫的評鑑應考慮下列因素：

- 訓練目標是否適合學生的學習能力與動作技能的發展？
- 適應體育教育對學生的人際關係影響如何？
- 需要使用的器材與設備是否完善安全？
- 學生的學習方向和學習效果如何？
- 教師的教學技術是否適合學生的發展程度與需求？
- 學習活動的調整情況是否有彈性？能因應個別差異？需要同學協助的情形。
- 補救方案是否合適？

第二節 適應體育的發展概況

社會對身心障礙者的態度由排斥到接納，由漠視到提供適應體育服務，期間已經歷數百年。回顧歷史文獻，我們發現目前台灣適應體育活動的問題和歐美適應體育活動的發展趨勢極為相似。各國在這領域的發展上，均以盲聾教育的發展較早，然後才逐漸重視其他各類身心障礙的教育問題。適應體育活動的發展包含有教育、休閒和競賽，因此，本節亦將略為介紹國內外各組織競賽的組成與發展。

適應體育發展的情形，有許多學者以各種角度加以整理研究，其中 Hewett 和 Forness(1984)以身心障礙者的遭遇做為分期，將身心障礙者的發展分為四期：即生存期(Survival)，是以降低生理的或社會環境的壓力為主；懷疑期(Superstition)是以刻板化和標記對外觀或行為障礙者形成一種普遍信念；科學期(Science)是以自然的法則和客觀的方法，企圖去瞭解和處理身心障礙者的特殊性；服務期(Service)是提供人性的處理、照顧、教育和社會接納發展殘障運動。另 Patton 等人(1987)則以年代的方式來回顧社會對身心障礙者的態度，由十六、十七世紀的拒絕、忽視、開始接納期到 1970 年以後的重新檢討期，共分為八個時期來探討。1975 年美國公佈 PL94-142 公法，提供 6-21 歲之所有殘障者免費的、適性的教育，是特殊教育一個重要的里程碑。根據 1990 年 OSERS 的報告(Auxter 等人，1993)，美國 6-21 歲的學生中有 420 萬以上的失能學生接受特殊教育的服務。美國是推展適應身體活動較完善的國家之一，

一、美國適應體育發展分為五大時期：

在美國適應體育發展過程中，有許多名稱上的改變和哲學上的差異，大約可分為五個階段

(一) 醫療復健期（1900 年以前）

在 1900 年之前，所有的體育均屬於醫學導，本質上是預防、發展和矯正，體育課程包括了一般的體操(gymnastics)、柔軟體操(calisthenics)、身體的機械式活動(body mechanics)、行軍(marching)或軍事訓練(military-like exercise drills)。而在大學任教的體育老師則把醫學的原理原則，應用到各種運動系統當中。體育訓練的主要目的乃

在於預防疾病，促進身體的健康和活力。

（二）轉變期

在1900年初期發生了以醫學為導向的體育，轉換成以運動為中心的體育，其影響的因素有四種：

- 1.運動進入了美國的文化中，後來變成體育課程。
- 2.心理學和社會學的理论應用到教育，導致於以全体兒童(whole child)為主的概念。
- 3.體育教師的訓練不再以醫學訓練為主。
- 4.在公立學校出現強迫性的體育教育。

美國各州立法強制在公立學校增加體育課程，因此使得學生人數增加且帶來新的問題。當學生生病或有缺陷，甚至於缺乏體力參加一般課程，只好將體育分為兩部份：一般體育及矯正性(治療性)體育。

（三）矯正期(1930-1950年)

1930年到1950年間，適應體育主要有一般體育和矯正體育，學生應參加何種體育由醫師來檢查決定。矯正體育班級，主要是提供健康受到限制者。許多學校學生可以免上體育課，但在其他學校，則每天實施一般體育和矯正體育。矯正體育的領導者具有很強的醫學背景，而準備成為矯正體育的教師，也多在大學修完矯正體育的課程。

（四）適應體育期（1950—1970年）

1950年到1960年間，流行在公立學校開設矯正課程，包括了所有具有缺陷的學生。在1950年初期，對於適應體育定義為：一些具有缺陷的學生，對於一般體育方案中的活動，可能因不安全或沒有成就感，而無法盡情參與，所以必須設計一些多樣化的活動、遊戲、運動，以適合其興趣、潛能和限制。

經由甘乃迪總統的努力，體育教師增加了對智能不足者的認知，1968年成立特殊奧林匹克運動會，1960年的人權運動，對於公立學校有些不公平和隔離教育問題，予以立法保障，並加以解決問題。

（五）適應體育活動(1970年以後到現在)

自1970年起，各國乃至於全世界，經由立法來保障殘障者的權利，融合式教育亦首度在1971年代被提出(Jansma & French, 1994)。美國把1981年定為國際殘障年。這階段的重點從隔離式的教育安置，轉

為最小限制的教育環境和整合教育。此服務系統的概念和多學科方案(multidisciplinary program)和聯邦法律結合，本期適應體育的理念，著重在適性的體育活動，教學上主張「不分類」、「不拒斥」、「反標記」、「反隔離」，依據學生的需要，提供最適當的學習環境。

二、國際殘障運動的發展與推廣

殘障運動已有一百多年歷史，它是經過漫長改革的結果。回顧過去，可發現它受運動力學和人體構造的復健的影響。十八、十九世紀大力倡導運動是殘障者再教育和復健的最重要方法，一次世界大戰之後，復健師和運動醫學變得和整形外科、內科一樣重要。

聽障者運動俱樂部早在 1888 年就成立於柏林，聽障者世界運動組織 CISS 成立於 1924 年，但聽障者從未加入其他殘障組織，他們有自己的世界運動會：無聲的運動會。第二次世界大戰之後，由於戰爭造成大量受傷的人。肢體殘障者的運動才被引介開來，在試圖減輕殘障者癱瘓程度的研究中，提供了一種新的、可行性很高的觀念；將運動視作治療、復健的一種方法，盛行在英國、美國、德國，稍後才介紹到其他國家。

1944 年，在英國政府要求下，Dr. Ludwig Guttmann（葛特曼）在史托克·曼德佛醫院成立脊髓損傷中心，將運動當作殘障者主要的復健是他最新的治療方法。復健運動的發展比消遣性運動還快，這幾年更進而發展出競技性運動。一般而言，運動一直都是殘障者、正常人和運動員與社會接觸的一種方法、有意義的休閒活動，同時也可鼓勵他們克服自己的殘障或考驗自己的能力。

殘障運動的制度化起源於 1948 年，英國史托克曼德佛醫院醫生極力為脊髓損傷的病人爭取運動的計畫，在英國領導一些醫生和物理治療師合力為癱瘓病人爭取運動機會與福利；於是在英國倫敦舉辦第一屆史托克曼德佛運動會。當時只有兩特隊伍參加比賽，一隊是史托克曼德佛醫院的脊髓損傷的病人，另一隊是為殘障而設立私人機構隊伍，雖然參賽選手只有 16 人，但是象徵性的活動已為往後的殘障運動開創契機。

1949 年，第二屆史托克曼德佛運動會舉辦時，已有五支隊伍參賽，促使醫生相信殘障運動會應推廣到國際性比賽。在其大力推展及策劃下，透過國際資訊的傳播，使得個國國家及其他殘障組織相繼為

殘障朋友推展運動。

1952年英國正式成立國際史托克曼德佛運動聯誼會(ISMGF)，此一組織成立後，即每年舉辦一次運動比賽，其目的在增進世界各國殘障團體及組織參與殘障體育與運動比賽，讓殘障朋友有國際交流的機會。第一屆為殘障者設立的國際性運動比賽 1960年，國際奧運會在羅馬舉行，英國史托克曼德佛運動會亦在羅馬舉辦，當時有23個國家，四百個脊髓損傷選手參加此次比賽，參賽項目包括射箭、籃球、擊劍、鐵餅、標槍、鉛球、保齡球、撞球、游泳、桌球與五項運動。Guttmann在第一屆為殘障者設立的國際性運動比賽舉辦以後，倡導殘障體育與運動比賽規則的建立，並提倡殘障運動體位分級的觀念。因為Guttmann觀察到選手比賽時，因身體殘障部位的不一樣，導致裁判的不一致評量，使比賽缺乏公平的原則，因此他認為體位分級的鑑定與分類比賽規則的建立有其必要性。

1960年第一屆為殘障者設立的國際性運動比賽選手，是以脊髓損傷的人為對象，其他殘障類的團體未能參賽引以為憾。因此，在1964年Guttmann遂成立國際殘障運動組織(ISOD)，此一組織專門為截肢者、盲人及腦性麻痺者舉辦國際運動聯誼賽。此組織成立後，分別建立體位分級制度及國際殘障運動規則。不過，當時ISOD下的團體企盼各自獨立成立組織；1978年腦性麻痺運動與休閒協會成立；1980年國際盲人運動協會亦成立。ISOD至此成為專門為肢障者或行動不便者所設立運動聯誼的組織。

三、殘障奧運組織的形成

(一)殘障奧林匹克運動會和國際殘障奧林匹克委員會(IPC)的歷史

第一次為殘障者舉辦的奧林匹克式運動會是1960年在羅馬，這一次只有肢體殘障者，尤其是脊髓損傷者參加。第五屆國際運動會1976年在多倫多舉行，這一次包含了其他類別的殘障者：視障和截肢。整合所有殘障者參加一國際性運動會的觀念因而產生。1980年，腦性麻痺者參加了在荷蘭Arnhem的殘障奧運會。這四大國際組織發現在奧林匹克年籌組一運動會的需要。研議結果於1982年3月11日成立：國際殘障者運動協調委員會(International Coordination Committee Sports for the Disabled, ICC)。國際協調委員會由腦性麻痺者-ISRA、IBSA、ISMGF、ISOD四大國際組主席所組成，另有一秘書處和一委員(初為副主席，後為技術委員)。1986年CISS和INAS-FMH

加入，但聽障者仍保有他們自己的組織和運動會。ICC 並非由某人來控制，更無組織章程，事實上它只是十二個人之間的「協議」，主席每六個月或每次執行委員會議更換一次。由於有些國家質疑國家代表性的問題，很快地 ICC 就面臨了大挑戰。ICC 和 IFSD(International Fund Sport for Disabled，國際殘障者運動基金會，總部在荷蘭)關係密切，IFSD 並提供場地、人事、經費給 ICC 使用。雖然 ICC 仍接受 IFSD 某些特定目的的經費支援，但他們還是各自獨立的。IFSD 一直強烈支持新的、民主的世界殘障組織的觀念，遂於 1987 年 3 月 7 日在荷蘭 Arnhem 舉辦行一次研討會，會中邀請四大國際殘障組織和其會員國共同討論一些殘障運動的主，在這時國際智障者運動組織 INAS-FMH 成立，並和 CISS 加入 ICC。研討會結果一致決議成立一新的世界組織，這組織式架構，國家和地區的代表，四大國際殘障組織和其運動的代表。與會人員選出一特別委員會(Ad Hoc Committee 以準備和起草新組織的法律章程。組織章程草案在 1988 年漢城殘障奧運會時發給各國，廣泛徵求意見，終於在 1989 年成立大會，正式誕生「國際殘障奧林匹克委員會，IPC」。會員大會分別舉行在 1990 年 Groningen，1991 年 Budapest (布達佩斯)，1993 年 Berlin (柏林)。在柏林的大會進行第一次選舉。從上述的歷史淵源，可就殘障奧運組織的沿革。

(二)國際殘障運動協調委員會成立

1980 年 Guttmann 博士過世後，隔年 ISOD 在法國巴黎舉行國際年會，該組織共同邀請腦性麻痺者-ISRA，IBSA ISMGF 等組織協議成立一個協調委員會，於是 1982 年國際殘障運動協調委員會(International Coordination Committee of world sports organizations for the Disabled; ICC)成立於瑞士。ICC 每國際性殘障運動協調年會，會議代表是由上述四個組織各推派三個代表(包括主席)參加協調會議。國際殘障運動協調委員會成立後，分別又由內部成立醫學、技術和殘障奧運執行委員會，為世界殘障奧運編製運動手冊及協調各國殘障運動組織的比賽。1984 年國際殘障運動協調委員會出面協調國際殘障冬季運動會在澳大利亞舉行，共有 19 個國家 700 位選手參賽，此次是截肢選手首次參加滑雪比賽。1984 年國際夏季奧運在美國洛杉磯舉行，但是美國不同

意接辦國際殘障運動會，因此此次的國際殘障運動會在英國舉行。

(三)國際殘障運動協調委員會與國際奧會的協調

1980 年以前，由於 Guttman 一直不同意使用殘障奧運 (Paralympic) 此一名稱，因此在之前所舉辦的國際性殘障運動會，都是以史托克德佛或主辦國名稱辦運動會，國際奧會一直未與接受及給予資助。直到 1984 年國際殘障運動協調委員會 (ICC) 同意使用殘障奧運名稱納入國際奧會組織下，國際奧會才同意每四年的奧林匹克運動會將殘障運動納入賽程及給予經費補助。

(四)世界殘障運動會的推展

國際殘障運動協調委員會 (ICC) 接受成為國際奧會 (IOC) 下的組織後，國際殘障運動協調委員會為拓展其組織及協調成功。1988 年，韓國接辦奧運會，並同時成立漢城殘障奧運委員會 (Seoul Paralympic Organization Committee; SPOC)，SPOC 至漢城奧運委員會的援助下順利推展殘障運動比賽。因此在漢城舉辦的奧運，亦有殘障奧運的嘉年華會。此，世界殘障奧運才正式成立。1992 年冬季殘障奧運在法國舉行，1992 年夏季殘障奧運亦在奧運會後一個月在西班牙巴塞隆納同一地點舉辦。1996 年奧運會及殘障奧運將在美國亞特蘭大同一地點舉行。2000 年奧運會及殘障奧運將在澳洲雪梨進行，由此可知，目前的國際殘障運動會已隨著奧運會同步推展。

(五)、國際殘障奧運的組織

1990 年 Groningen 和 1991 年布達佩斯的會員大會完成了組織章程，但大部分的規則一直延到 1993 年的大會才訂定。從此委員們才正式使用這些規則，並試著去驗證它們的成效。IPC 也從過去的殘障運動會獲取經驗，視巴塞隆納 (Barcelona) 殘障奧運會為一模式 (model)。IPC 正努力地完成殘奧運動會和各項比賽的運動規則，所以 1993 年起，將提供所有資料給國際會員和國家會員。建立在這組織的民主原則下和國際組織會員、國家會員及運動員的權力。在醫學部門和法律委員會下成立小組委員會，負責 IPC 行政一般管理等不同層面的特殊需求。IPC 組織中最重要的運動技術部門，在 IPC 成立的這前三年中，一直不停的試驗、求發展。許多國家的教練、選手和不同殘障團體都已注

意到了。在技術方面的組織，我們成立了「各項運動執行委員會」(Sports Assmly Executive Committees- SAEC)。SAEC 是各項運動大會(SA)的執行單位。某項運動的會員大會事實上就是一般運動會議，集合各會員和國際組織會員來共同討論在未來四年(Olympiad)中此項運動的政策。SA 大會上選出 SAEC 地執行委員，以票選運動規則和標準，決定各項競賽活動項目。他們類似 ISMWSF、ISOD 和 IBSA 的的動項目部門。IPC 認可 下的各項運動均有各自的大會(SA)和執行委員會(SAEC)。當某項運動符合 IPC 手冊上之規定，具備了必須的準繩後，提到運動審議會討論和建議，IPC 執行委員會作成最後決定，則這項運動就為 IPC 認可了。運動審議會(SC)是運動技術部門的最高權力單位，由每項運動的執行委員會一名代表、各國際組織一名代表、各會員會一名代表、連同技術委員(TO)、醫學委員(MO)、會長和秘書長組成。運動審議執行委員會(Sports Council Executive Committee， SCEC)是運動審議會(SC)的執行單位，是冬令運動會、夏令運動會、國際組織、技術和醫學委員會的代言人，IPC 手冊第一、二章均有說明這些組織的組成和功能。

四、國際殘障奧運發展現況

IPC 擁有廣大的會員代表和崇高的目標，只是欠缺實質的經費來源，1996 年已無多少能力支援各項活動，所以 IPC 需縮減活動，直至募得最重要的經費金。

- 1.完成各項運動規則，以指導多種殘障的比賽。
- 2.確保 IPC 和其委員會，尤其技術和醫學委員會能有效發展。
- 3.提供多項比賽使選手為進軍殘障奧運會而準備。
- 4.促使殘障奧運會為一高水準的比賽。

5.從市場計劃來擴展 IPC，肩負開發中國家的教育活動和技術支援各會員國。與 IOC 的行政、政策關係對 IPC 是很重要的，未來對運動員也很重要，我們需再努力使成為史界奧林匹克運動的一部分。IPC 有決心接受面臨的各種挑戰。和所有主要夥伴，各會員國間的良好關係發展是 IPC 成功的要素，特別是要建立所有國際組織會員、會員國和 IPC 總會間的良好溝通，這溝通管道是每個國家只有一個代表。請參與分享我們的熱忱，共同為全世界殘障運動而努力。

五、國際適應體育發展背景探討

IPC 主席 Robert, Steadward. 1999 年在德州科隆體育學院國際學術研討會中對國際適應體育發展背景演說指出國際適應體育發展.取向的改變分三期：

1. 從醫學復健模式到運動的卓越表現基：從醫學模式和復健運動到傑出選手。
2. 競賽水平的認定，以進步和選手的卓越表現為基礎。
3. 媒體、贊助企業、科學家的關注。比正常奧運更高理想、克服阻礙、社會改革。

而國際適應體育的.衝擊：是要人類運動超越社會改革的方式、整合的模式、健康的模式。

第三節 適應體育相關研究

1999年8月再德國科隆體育大學舉辦的Visa 99'國際殘障者體育運動學術研討會，主要探討內容包括：1. IPC組織、行政推行的發展新趨勢。2. 殘障運動的分級問題及醫學研究。3. 弱勢團體研究，探討如女性運動以及殘障者運動的推廣、女性殘障運動推廣等問題。4. 探討由原先分級復健到運動訓練，參與比賽及熟練選手養成等研究趨勢。5. 殘障運動員的培訓及殘障者運動的研究。發表論文共61篇，海報22篇，論文內容分二部份發表：第一部份：與運動表現有關主題共有33篇。第二部份：與殘障者分級及整合發展問題有關的共28篇。

一、殘障運動技術與表現

第一部份包括：(一)運動表現與運動生理學研究如 1. 殘障奧運的理論與實際的溝通橋樑(Yagesh Bhambhani, 1999)；2. 葡萄糖、胰島素、可體松和美國仙丹對脊髓挫傷者休閒和運動之影響(Andreas Schmid et al. 1999)；3. 殘障者與體適能活動(Georgia Frey, 1999)，說明適應體育活動有助於弱智著強健體能更促進自我發展及學習潛能激發；4. 輪椅籃球的心臟和最大能量消耗(Marco Bernardi, 1999)。

(二)運動表現與訓練技巧研究如 1. 訓練和表現(Karl Quade, 1999)；2. 水上訓練(Chris Nunn, 1999)；3. 殘障奧運游泳選手的速度分析：教練和分應用訊息(Daniel Daly et al., 1999)；4. 賽跑輪椅選手的動作順序變化特質分析：手臂、肩和背肉肌肉和協調動作反應測驗的關係(Simone Zimmermann et al., 1999)；5. 選手自我訓練精熟選手的自我教練指導(Trish Bradbury, 1999)。

(三)運動表現與技術發展/設備如 1. 水平運動表現的設備發展(Brendan Burkett, 1999)；2. 盲選手的賽跑課程訓練(Ewald Forner et al., 1999)；3. 動作分析：膝上關節的運動(Christiane Bohn et al., 1999)；4. 硬式草地滾球運動(Bob Tinker, 1999)。

(四)運動表現與藥物如 1. 殘障選手的受傷(Michael Ferrara, 1999)；2. 1994-1999 阿爾卑斯山殘障選手的滑雪比賽探討(Hartmut Stinus, 1999)；3. 殘障運動的推廣(Michael Riding et al., 1999)。

(五)運動倫理：1. 殘障奧運的倫理問題 - 公平和正義問題(York

Chow, 1999); 2.商業和工業休閒的倫理關係(Garry Wheeler, 1999); 3.游泳高表現選手的比賽和分級公平性問題(Jill Le Clair, 1999); 4.行政組織的責任和選手的傳承：殘障選手退休的生涯規劃問題(Garry Wheeler, 1999)。

(六)分級問題：1.選手移動分級(Aart Kruimer, 1999); 2.選手分級的組織和行政管理(Ronald Davis, 1999); 3.智障選手的運動趨勢(Lutz Worms, 1999)。

(七)運動表現與技術發展/設備：1.輪椅運動表現：新近研究發展(Luc van der Woude et al., 1999); 2.了解手推輪椅選手(Yves Vanlandewijck et al., 1999); 3.輪椅表現的記分機制和工具(Rory Cooper et al., 1999); 4.輪椅和表現(Kees van breukelen, 1999)。

(八)媒體/市場傳銷/策略問題：1.媒體 – 提供給殘障者運動(Gunther Belitz, 1999); 2.殘障運動會推展的問題和媒體角色關係(David Howe, 1999); 3.殘障體育的市場行銷(Robert Wanzel, 1999); 4.殘障選手的市場和贊助問題 – 昨日、今日、明日(Reinhild Moller, 1999); 5.新產品、新形象(Jorge Vilela de Carvalho, 1999)。

二、殘障運動分級及整合發展

- (一)分級如：1.殘障運動的分級制度和科學研究(Horst Strohkendl, 1999); 2.不傷及神經系統的徑賽選手分級(Christian Brunner, 1999); 3.田徑和游泳選手的動作行為研究(Jurgen Innenmoser, 1999); 4.殘障優良選手的分級 – 垂直看法(Norma Lorincz, 1999)。
- (二)整合/發展/拓展：1.殘障分級的整合和整體包容制(Davis McCrae, 1999); 2.IPC 運動比賽的評估問題(Colin Rains, 1999); 3.殘障選手參賽資格的絕對因素模式的垂直整合策略趨勢(Ted Fay, 1999); 4.整合 – 加拿大經驗(Ray Allard, 1999)。
- (三)組織/行政：1.殘障選手運動組織的協調(Hans Lindstrom, 1999); 2.殘障運動的國際組織和架構和區域性發展需求(Bob McCullough, 1999); 3.腦性麻痺者發展萎縮(Margret Kellner, 1999); 4.澳大利亞殘障選手的協調(Jennifer Banks, 1999)。
- (四)整合/發展/拓展：1.高冒險的戶外休閒 – 冒險權利(Anne Morash Johnson, 1999); 2.整合 – 阿爾卑斯山殘障滑雪選手模式(Jack

- Benedick, 1999); 3.英國和德國輪椅籃球運動的推展和連續性發展(Klaus Schule, 1999); 4.殘障奧運和奧運 – 分或合問題(Harald von Selzam, 1999)。
- (五)組織/行政：1.研究訊息推廣(Walter Thompson, 1999); 2.如何增加 IPC 比賽方面的研究主題(Fin Biering Sorensen, 1999); 3.殘障選手運動的有效實施技術和解決方式(Christian Lillieroos et al., 1999); 4. IPC 運動的絕對成功因素：現代趨勢和挑戰(Carol Mushett, 1999)。
- (六)組織/行政：1.水上運動的成長和發展(Jonquil Solt, 1999); 2.美國南部殘障運動推廣的行政組織(Lisa Olenik, 1999); 3.多重障礙學生的體適能增進研究(Robert Price, 1999); 4.自由企業經濟的輪椅籃球優秀選手發展和維持(Abu Yilla, 1999)。
- (七)整合/發展/拓展：1.殘障運動的彈性：女性殘障運動選手(Karen DePauw, 1999); 2.性別因素的整合發展和拓展(Claudine Sherrill, 1999); 3.生理障礙女性運動生涯探討(Heike Tiemann, 1999); 4.女性參與殘障體育運動的工作和管理(Mary Hums et al., 1999)。
- (八)組織/行政：1.基本復健團體的整合模式(Majed Abdulfattah, 1999); 2.殘障選手從運動整合到社會(Jose Luis Campo, 1999); 3.殘障選手體操的運動和休閒(Colin Higgs, 1999); 4.視覺障礙的運動(Nina Kahrs et al., 1999)。
- (九)未來新近研究方向：1.能量問題如(1)探討去氧核酸是否能促進表現耐力？(2)輪椅選手長距離消耗是否促進能量發揮？或消耗能量？2.最佳運動改善：(1)發揮最小能量達到最大效率；(2)找出最佳測速方法；(3)找出適合分級及適合運動；(4)尋找身體合適度及運動；(5)減少運動傷害。3. IPC 訓練及研究之用：(1)訓練運動人員(教師、教練、選手)；(2)提供科資源以備比賽。4.需要有更多田徑類研究內容：(1)輪椅選手的時間動作分析；(2)徑賽選手移動動作分析；(3)田賽選手作技術分析。5.技術分析研究：科學術性的技術測量。

由以上的研究中可知新近適應體育的發展趨勢，因此探討台灣地區適應體育的發展狀況且發展一套適合中國人的適應體育教育是值得的。如何化解適應體育理論與研究橋樑溝通也是重要的，所以本研究

任務在探討台灣區殘障學生的身心發展素質及運動技能狀況，並以實驗方式探討適應體育活動的效能，以落實適應體育理論與研究橋樑溝通，且發展一套適合中國人的適應體育教育理論和應用原則方法，以順利推展台灣區殘障學生身心障礙體育教育。

第四節 身心障礙學生的界定與爭論

(一) 身心障礙者的分類:

身心障礙者的分類如下:

1. 智障者: 發展期間由於普通智力功能發展遲滯而導致適應困難者。
2. 視障者: 視野視力未達 0.3 或視野在 20 度以內者。
3. 聽障者: 包括耳聾與重聽者, 耳聾是指患者生活中無法行使聽覺功能者, 重聽者是指有輕微或嚴重聽力喪失者。
4. 腦性麻痺者: 因控制人類行動和動作的大腦某些區域損壞而導致終生的身體障礙者。
5. 肢障者: 因先天或後天因素造成肢體殘障者, 如小兒麻痺或截肢者。
6. 多重障礙者: 具有身體或智力等多種程度的障礙者。

(二) 弱智者 (Mental retarded) 的界定問題

1、 弱智者 (Mental retarded) 的定義

弱智者的界定, 通常是以標準智力測驗在 70-75 以下的學生, 與障礙 (handicap)、損傷 (impaired) 與智能不足 (disabled) 等名詞, 有許多重疊和類似的意義。這些名詞的用法通常都依據學者的分類, 採單一或多重的方式界定, 因此對智能上有障礙的身心障礙學生在名詞上有許多不同的界定。

美國智能不足協會(AAMR)的界定, 指出弱智者是指在發展階段中, 其普通智力功能在平均數以下, 同時伴隨著適應行為的缺陷。所以他們對此界定, 分幾項功能評估:

1. 普通智力功能: 經由測驗和許多標準化測驗的組合, 測量出的智商 (IQ)。普通智力通常代表著學生每天生活挑戰的反應、學習速度、瞭解事物的範圍和複雜度、對物或問題的好奇感和興趣、解決問題的能力。

- 2、智力低於平均數以下：通常智能不足的界定，是以標準智力測驗智商在 70-75 之間，一般以智商來作為界定的分類如下：

分類來源			
程度	AAMR(1983)	DSM-III-R(1987)	ICD-9(1980)
輕度	50-55 至 70 間	50-70	50-70
中度	35-40 至 50-55	35-49	35-49
重度	20-25 至 35-40	20-34	20-34
極重度	20-25 以下	20 以下	20 以下

- 3.適應行為的缺陷：在標準成熟度上受限，如學習能力、個人依賴性、社會責任與當代文化中的正常人有所差異。這些差異如下表：

範圍	測量
第一部份	
身體發展	身體發展
認知發展	語言、數字和時間觀念
功能技巧	獨立生活、經濟技巧、職業技巧
意志領域	自我指導、責任
社會化	社會化能力
第二部份	
社會失調	暴力、破壞性行為、反社會行為、叛逆、不信任行為
個人失調	固執、怪癖的習慣、單一的語言型態、自虐行為、過動行為

- 4.發展階段：從發生到 18 歲之間的發展發育期間。

(三)腦性麻痺(腦性麻痺者)者的界定問題：

- 1、腦性麻痺(腦性麻痺者)者的定義及發生率

腦性麻痺者是終生的身體障礙，主要是因為控制人類行動和動作的大腦某些區域損壞而引起的。這種殘障可能沒有明顯的症狀，也可

能有多項特徵，比如面部和肢體的活動的不靈活，言語表達困難等。據估計，每500個嬰兒中就有一個可能是某種程度的腦性麻痺者。但是，腦性麻痺不是一種疾病，也不會威脅生命，它是一種既不傳染也不會消失的身體障礙。

有學者指出腦性麻痺是一種肌肉控制和協調失常的現象，有時伴隨著智力低下，通常有60-70%是智能不足者（Healy，1990）。

Nelson & Ellenberg(1986)認為腦性麻痺者，有41%的IQ在70以下。Jacobson & Janicki(1983)認為腦性麻痺者的IQ在35以下的比率很高。

（四）自閉症的界定問題：

自閉症是一種兼具語言溝通障礙、社會性障礙及在行為興趣活動方面有特意表現的廣泛性發展狀態，通常在3歲以前就有症狀出現。這種障礙是因中樞神經系統障礙所引起的，出現率佔人口數的0.05%，男生多於女生。在行為表現上，有如下特徵：1.人際社會關係方面：不理人、不看人、我行我素、不易與人互動、無社會規範。2.語言及溝通方面：1/3的自閉症者無語言表達能力，語言發展遲緩，缺乏自發性語言，音調單調無變化，肢體語言的表達有困難。3.行為適應：對刺激有選擇性的反應、固執、表現反覆固定的行為及固定的說法、自虐的行為（如搖頭、晃腦、敲頭）出現比率高。4.智力方面：智力在正常範圍或以上者，佔15%，有20%屬於輕度智能不足，65%都屬於中重度範圍，所以自閉症有3/4兼具智能障礙。5.學習特質：缺乏主動精神、固執不易改變、對失敗易生挫折感、不易類化、注意力不集中。

（五）肢殘學生的界定問題:

1、截肢類學生問題探討

1992年4月“科學美國”中Ronald Melzack在一篇文章中說：“義肢最可怕之處就是會使人產生類似截肢前肢體的感覺”——如感到以前腳上的疼痛潰瘍或拇指囊腫，或感到原來手指上被戒指緊束的感覺。這些感覺非常強烈、逼真，穿帶義肢會使這種感覺更強烈。70%的截肢者都會有幻肢疼痛的現象，例如，截肢後即使沒有腳趾，也會感到

腳趾疼痛，這種感覺很真實，穿義肢者這種疼痛更加真實。由於幻肢疼痛的結果，學生很可能會感到壓力、發冷、發熱、發濕、流汗、刺痛等等，這種感覺常被形容為灼熱、痙攣、刺痛等等，它可能輕微、間歇發作，也可能嚴重，持續發作；通常在截肢後疼痛會出現，但也可能在幾星期、幾月、幾年後出現，有些人甚至持續的出現。老師了解學生的幻肢疼痛的現象，對學生可能出現的不舒服表示關心，有助於建立師生的關係，並增強學生學習的意願。

理論上認為殘肢殘留的神經在被切除處長成節瘤，稱為神經瘤，它們繼續產生刺激，引起幻肢痛感，由此引出的假說認為問題來自於脊髓，這幻覺產生於脊髓細胞強烈的燒灼感，雖然這些細胞已經喪失了正常的來自身體的感覺，但沒有人能肯定此一現象。雖然幻肢痛感時有時無，但一般不會永遠消失，甚至幾十年後還會發生，這種痛感會非常強烈，約一半長期有幻肢痛感的人沒有辦法消除，現有的防治方法無法長期有效。減輕疼痛的方法是用電流和針灸刺激殘肢，其它方法有放鬆、催眠，同心圓磁石療法有時也很有效，也有些人服用治療癲癇症或抑鬱症的藥，還有些人同時服用抗抑鬱藥和麻醉劑來緩解疼痛（如美沙酮）。有些人也許沒有幻肢痛感，卻有其它不適感，最常見的殘肢不自主的肌肉抽筋，這種痙攣通常在病人疲憊或發燒時出現，坐得過久也會引起痙攣，阿魏（植物樹脂）和類似的藥也可幫助停止這種散發性的痙攣。

2、癌症造成的截肢現象

有些學生也許是因為癌症截肢的，兒童癌症非常罕見，每四百兒童中只有一例，一半以上的病童可以治愈。癌症的學生也會成長、發展，他們與其它人一樣受教育，有社交的需求，當他們狀況良好時，可鼓勵他們參加活動。癌症的治療方法有手術、放射療法、藥物治療、有些學生同時接受這三種療法，也有的用一或兩種方法，化療最常見的副作用就是反胃、嘔吐、結束後大約等候二十四小時左右。許多治療癌症的藥物都會引起脫髮，將影響兒童的上課情緒。有些現象值得注意：癌症生的明顯特徵：虛弱、呼吸能力差；體力衰退；易擦傷。• 口內疼痛；皮膚乾燥；情緒不穩定。手腳麻木、刺痛、有些行動遲鈍。

3、糖尿病引起的截肢

糖尿病是一種體內缺少胰島素的遺傳疾病，學齡兒童因此截肢並不多見。其明顯特徵：胰島素休克症狀包括：發抖；神經質；思想受損；噁心；頭痛；疲勞；多汗易餓。糖尿病昏迷。教師隨時注意學生的飲食，練習，幫助控制糖尿病。預防糖尿病昏迷反應。體育活動鍛煉可幫助消耗糖份，因此可減少每日胰島素的用量。允許不受限制的參加活動。不要過分疲勞；允許休息；供應水分。

4、與截肢有關的問題探討

(1).義肢和矯正器

義肢是以假肢代替後天喪失或先天喪失的四肢，矯正器是經過設計，利用材料和支架的裝備來預防畸形的肢體，以促進殘肢或畸形缺陷部分的功能。穿帶義肢有幾種不同的方法，每個學生都隨著年齡、體格、重量、身體狀況和生活方式的不同，而有不同的方法和改變。矯正醫師、修復醫師、教師、工程師與醫生、理療專家、社會福利工作者，病人等一起盡力為截肢者提供最周到的照料。義肢或矯正器的安裝時間隨著病人年齡、身體、條件、殘肢形狀、體重、生活方式的變化而調整。義肢有很多種穿戴法，常見的有枕具式、吊帶式、氯丁橡膠袖和空吸式，每位病人都要與醫師研究出一種最適合的方法。

(2)上肢截肢現象

不是所有上肢截肢的學生都穿帶義肢，有些人寧願作『獨臂人』而不願帶義肢，根據醫學報導上肢截肢者占重大截肢者的15%。上肢截肢者需要特殊義肢或工具來參加娛樂活動。例如，要裝置不同的器材才能使他們玩棒球或壘球，還有許多玩曲棍球的裝置。許多上肢截肢者游泳不喜歡帶義肢，帶義肢的要在標準娛樂假臂上裝上超級體育假手，或其它裝置。舉重也要特殊裝置，還有的裝置可以使他們參加風帆衝浪和帆船。喜歡騎車的手截肢者還可裝置雙重剎車槓桿等等。

(3)下肢截肢

對於下肢截肢者，很多活動都要靠義肢，尤其是年輕、精力旺盛的人。各種專門體育器材的發展，會激發各年齡階段截肢者參加體育

活動的興趣，使下肢截肢者也可以參加各種運動。新型義肢的發展使截肢者活動力更強（例如“活動腳”）可以在不平坦的地方行走。在考慮是否用義肢時，要考慮患者的安全和喜好，對於下肢截肢者有些練習，如使用義肢連續跳躍，會造成損傷；一般的義肢若會產生肢體的再度傷害則盡量不使用。但一般用義肢可增加耐力，增強活動性。大多數下肢截肢者游泳不喜歡帶義肢，而是使用臂力。下肢截肢者跑步時可用手杖保持平衡，高位截肢者可用假腿來穩定投擲。膝上截肢者和髖關節斷離者不能使用義肢，雖然近代技術發展快速，但患者一般還是喜歡用手杖。有些患者戴上義肢後感到沉重，行動遲緩，帶義肢參加劇烈活動會造成皮膚挫傷，應立即治療。手杖只是臨時工具，長期使用手杖的病人，最好使用前臂手杖，而不是腋下手杖，過多使用腋下手杖，會造成肩部損傷，長距離跑動更不要使用。

5、肢體障礙者之診斷與評估工具：

對截肢者與肢體缺陷者的診斷有助於提供合適的體育教學活動與計畫，通常診斷工具可分五類：

1、生理正常發展狀況之評估：

肢體障礙者生理發展因缺陷，故在反射動作、肌肉張力或動作協調上會受限制。往往在發展過程中有阻礙或異常現象，例如：截肢者有幻覺痛等。通常診斷分五方面來看：

（1）動作發展程序：由頭到尾、軀幹到四肢、從統整到分化、由粗動作到細動作等發展狀況。

（2）肌肉張力：觀察肌肉萎縮或肌肉亢進情形。

（3）動作協調作用。

（4）肢體結構障礙程度。

（5）關節活動閾限。

2、感覺動作能力評量

評量殘障者視覺、聽覺、語言能力和其他語意溝通能力、四肢能力行動靈活度等。常用的工具有：『卡茲的肢體障礙程度調查表』可測八項行為，如視力、聽力、說話能力、通訊能力、坐姿平衡、上肢動作、下肢動作與行動獨立等；每項劃分為『尚稱正常』、『輕度障礙』、

『中度障礙』、及『重度障礙』。

3、日常生活機能檢查

4、認知能力測量

認知能力的測量可分智力測驗、語言能力測驗、性向測驗等工具。國內常用的個別式智力測驗有比西量表、魏氏智力量表，團體式智力測驗有學業系列性向測驗等。

5、社會適應行為測量

可使用人格測驗的評量方式以自陳量表、投射測驗、情境法及評量法實施。使用工具有：

(1) 班達視覺動作完形測驗

此測驗為柯永河教授於1978年修訂，有九張圖形，讓受試者在不限時間下畫圖，以診斷腦傷、智能正常者及人格特質三方面功能。

(2) Peizer, E. 所編的上肢截肢人格自陳量表，為研究截肢者裝配義肢之態度反應，共有57題，以五點量表評定。

(3) 裝置義肢反應量表：以投射法來測量截肢者人格特質，共有九張圖片，每張圖片都有一種令人介意之社會情境，令截肢者依據圖畫忠實情表示意見。

(六) 聽障者的界定問題與聾啞文化探討

聽覺障礙者可分為重聽者或耳聾者，重聽者的定義是有輕微或嚴重的聽力喪失，主要交流方式為手語。通常分為三種：

1、輕度重聽者：聽力損失在30分貝以下者。

2、中度重聽者：聽力損失在30分貝至60分貝者。

3、重度重聽者：聽力損失在60分貝至90分貝者。

耳聾的定義是指患者生活中無法行使聽覺功能，主要交流方式是視覺而不是聽覺。通常視聽力損失在90分貝以上者甚至完全失去聽覺者。耳聾是一種特殊的殘疾，因為表面看不出來，也不影響體力，只是偶而會有靜止或動力平衡問題，耳聾的人一般什麼都可以做一除了聽，因此，許多耳聾的人不認為自己有障礙，現在許多耳聾的人宣稱他們是一種次文化，他們覺得自己是一個語言少數民族，與海地人

或西班牙人一樣，並不需要治療。要區分重聽者和耳聾者，他們是兩組截然不同的人，語言是他們的主要區別，後者主要使用手語來自由交流，這種語言是不用口語表達的，是概念性的，靠手勢交流，是世界上4000種非書寫式語言中的一種，許多耳聾的人使用書寫語言時覺得很陌生，事實上，這是他們的第二語言。

（七）視障學生盲人界定問題

1、視障定義

視覺障礙者指的是包括部分可看見到全盲在內的所有眼盲者，它指的是不能通過藥物和手術及普通眼鏡矯正的嚴重視力損傷者。不同的情況會有不同的視力損傷，在某些情況下，視力不穩定；另外有些情況下學生的視力會隨病情的惡化而喪失，視覺損傷不一定意味著全盲，可以向醫生，家長或監護人詢問視力損傷的問題。特殊教育法施行細則規定視覺障礙指依萬國式視力表所測定之優眼視力未達0.3 或視野在二十度以內者，依障礙程度分為三類：B1級：閉眼無光感，如有光感但在任何距離、任何方向均不能辨識手的形狀；B2級：視力為從能辨識手的形狀到0.03和，或視野小於5度；B3級：視力0.03以下到0.1和，或視野大於5度小於20度。

2、視覺障礙對運動的影響

個人可能因先天性眼盲或由於事故，疾病造成眼盲（偶發的），先天性眼盲或很早就眼盲的人與後來眼盲的人對世界的瞭解不同，因為後者還記得『世界是什麼樣子』，在體育活動中利用這些記憶是會有幫助的，學生看見過的運動經歷越多，體能發展的潛力就越大。視覺障礙的學生有體育方面的活動能力，但是他們不會經常且自發的發展體育活動，有限的運動經驗會影響運動技術遲緩的發展，有了指導和練習，他們基本的運動技巧可以與視力正常的學生發展到相同的程度，有視覺損傷的學生與視力正常的同學體育教育訓練的效果是一樣的。因為任何基本運動技巧的延遲發展都是缺乏練習和實作的結果，而不是視力損傷的結果。

（八）多重障礙者界定問題

多重障礙者是多種的身體障礙，主要是因為控制人類行動和感覺

的大腦某些區域損壞而引起的。這種殘障可能沒有明顯的症狀，也可能有多項特徵，比如面部和肢體的活動的不靈活，言語表達困難、或眼睛失明者。有多種障礙的學生語言發展緩慢，他們語言不清晰，使用不順暢的表達方式。他們通常與人交流有很大的障礙，因為他們無法使用正常的交流溝通，交流的方法有很多，例如聾啞學生使用手勢語剛學說話的學生會用手勢夾雜語言來表達。但交流有困難的學生並不代表他們的智力有問題。

第三章 研究方法與步驟

第一節 研究方法

一、調查與資料分析法

爲了解臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形，本研究將收集自八十三年至八十九年共四屆的臺灣地區身心障礙國民運動會比賽資料與比賽記錄，藉以分析臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形，及了解台灣地區各類身心障礙者運動的素質。

二、調查及訪問法

爲了解台灣地區各類身心障礙的體育運動參與狀況與運動需求，本研究將以調查及訪問法探討之。

三、測量法

爲了解台灣地區各類身心障礙學生的體質特點及運動發展素質，應用測量法對台灣地區視障選手的身體形態和運動素質共兩類十八項進行測量。

四、文獻研究法

研究過程先後查閱適應體育訓練計畫、身心障礙者運動復健及復健訓練、運動醫學、身心障礙教育等期刊及書籍，希望能發展一套合適身心障礙者的體育教育訓練模式。

第二節 研究對象及方式

一、台灣地區各類（智障、視障、聽障、肢障類）身心障礙選手 5029 多名以分析近十年來臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形與競賽成績比較。

二、應用調查法了解台灣地區啓智、啓聰、啓明、肢障學校。各類（智障、視障、聽障、肢障、及腦性麻痺者）共 1006 名接受運動參與狀態及運動需求調查，運動需求調查表內容共分五項：如生理需求、安全需求、隸屬需求、自尊需求、自我實現。

三、台灣地區視障選手 90 名。應用測量法對其身體形態生理機能和身體素質進行測量和分析。本研究測試指標包括 9 項身體形態指

標；身高、體重、坐高、手臂長、肩寬、胸寬、臂寬、胸圍、上臂圍，9項運動素質指標，引體向上（男）及屈臂懸垂（女）、60秒仰臥起坐、10公尺折返跑、50公尺衝刺、垂直跳、力定跳遠、推鉛球（12磅）、柔軟度、平衡。

第三節 研究工具

一、採用及收集八十三至八十九年四屆台灣地區身心障礙運動成績冊，共八冊作為分析台灣地區身心障礙者運動參與人口結構分析。

二、台灣地區身心障礙者運動參與需求調查表：

本問卷包括運動參與及運動需求，運動性需求、安全感需求、隸屬感需求、自我需求及自我實現需求等五項需求調查，如附表，

三、碼錶、量角器、量尺、彎曲計

四、單項運動體適能測量表：

全量表共分兩項十八種指標，個人身體型態包括身高、體重、坐高、手臂長、臂圍、胸圍、臂寬、胸寬、肩寬、上臂圍共九項，運動素質能力刀闊引體向上、60秒仰臥起坐、10公尺來回跑、50公尺來回跑、垂直跳、立定跳、平衡感、柔軟度。

（一）引體向上（男）：主要測量手臂和肩帶的肌耐力

測驗說明：受試者雙手反握在高度足夠的單槓上，雙手間隔約與間同寬，身體懸垂，手肘伸直，然後向上拉至下頷在單槓橫槓之上，再下降身體到手肘再度伸直為止。反覆上述動作直到衰竭為止（或可限時）。注意事項：測驗時受試者的雙腳不得有踢的動作，身體亦不得有擺振動作，也不准許單臂先拉後撐然後再用另一手臂拉槓。

屈臂懸垂（女）

測驗說明：受試者雙手正握單槓間隔約與肩同寬，下頷在槓之上，雙肘彎曲，然後儘可能在槓上維持此姿勢，雙腳離地。

（二）60秒屈膝仰臥起坐：主要測量腹肌耐力

測驗說明：受試者仰臥在地板上，屈膝，腳底觸地，雙手交叉抱於胸前，平擺在地板上，助理測試員握住受試者腳踝使其腳底保持與地接觸，然後受試者用力將上身向前彎曲，直到手肘觸及膝蓋為止，完成後上身恢復到原來開始位置，如此反覆直到衰竭為止。

(三) 10 公尺折返跑 (40 公尺)：主要測量跑步敏捷性

測驗說明：在地板上畫間隔 10 公尺之平行線，受試者於測驗開始時站在一平行線的後面，聞「跑」的口令下達時即衝性另一平行線，然後以手觸及線後之地面，在轉向往回跑，跑到平行線附近時急停，用手觸及線後之地面，轉向再緊急起跑，如此反覆回直到跑完時趨為止。

(四) 50 公尺衝刺：主要在測量速度

測驗說明：受試者站在起跑線後以站立姿勢起跑，發令員「預備，跑」口令，計時員聞「跑」口令下達時碼錶開始計時，當受試者到達五十公尺時停止計時，計時員站在終點線旁。

(五) 垂直跳：主要測量跳躍瞬發力

測驗說明：受試者雙足併立站於牆邊，一手持粉筆並儘量伸直手臂在牆上劃一標記，開始起跳時雙腳不得移動，將身體下蹲然後用力起跳至最高處，並在牆上劃另一標記。

(六) 立定跳遠：主要測量跳躍瞬發力

測驗說明：受試者的腳尖與起跳線齊，助理測驗員在受試者頭部最頂端的地板上劃一標記，開始起跳時受試者站在起跳線後雙腳不得移動，身體下蹲然後用力向前跳，助理測驗員在受試者腳跟後緣著地處另劃一標記。

(七) 推鉛球 (12 磅)：主要測量手臂瞬發力

測驗說明：受試者一手持鉛球並將球靠在頸旁，側向站在投擲後，開始推球拾身體後傾下蹲，雙腳不得移動，然後將球向前擲出。

(八) 柔軟度：主要測量身體柔軟程度

測驗說明：受試者坐在地板上雙腳伸直微張開，在兩腳跟間劃一橫線，助理測驗員以其雙腳頂住受試者腳跟使其不超過此橫線，受試者上身開始向前傾，直膝，雙臂伸直，雙手掌心向下，沿地板向前滑

至最長手指前緣所能到達的最遠位置。

(九) 平衡：主要測量全身平衡能力

測驗說明：受試者以慣用腳站在長 12 吋，寬一吋和高一吋的方形木塊上，測驗開始時將置於地板上的非慣用腳提起，此時開始計時，受試者儘可能以單足在木塊上維持平衡。

記分方法：記錄受試者三次正確平衡秒數的總和。

第四節 研究步驟

- 一、用資料收集與統計分析身心障礙國民運動參與人口的情況及比較各屆成績的差異。
- 二、利用統計分析四屆身心障礙者國民運動會選手的成績，說明身心障礙者的運動素質。
- 三、用調查法瞭解身心障礙者運動參與體育訓練及運動需求實況。
- 四、用測量法測量視障選手的體質特點及運動發展素質。

第五節 資料整理與分析：

- 一、用次數分配及卡方檢定分析身心障礙國民運動參與人口的情況。
- 二、用 F 檢定及圖形分析身心障礙者的運動成績表現。
- 三、五類身心障礙者的運動參與及需求實況的調查資料，將以次數分配、卡方檢定及 F 檢定比較之。
- 四、視障者的體質分析，以測量法收集到身體形態、運動素質，分別建立視障者的 18 項變項的平均數和標準差。並以 F 檢定比較三類視障者身體型態及運動素質之差異性，同時以多元相關分析視障的生理型態及運動素質間之關係。

第四章 研究結果與討論

第一節 近年來台灣地區身心障礙國民運動參與人口的情況

本研究已將 83 年至 89 年共四屆身心障礙運動選手運動選手基本資料及比賽成績作綜合性整理及資料建檔及成績資料分析，其結果如下列各表所示。

- (一) 83-89 年各縣市男女選手參賽項目雲數統計表如表一至表四
- (二) 83-89 年各類別男女選手參賽項目雲數統計表如表五至表八
- (三) 各年度各類別男女選手參賽項目雲數統計表如表九至表十三
- (四) 表十四為 83-89 年截肢與脊椎損傷類男選手參加各項目人數次數分配表。

從 83 至 89 年四屆男選手參與項次數最多的依序如下:

以田徑參與人數最多，佔全部人數 24.8%，其次為桌球人口，佔 22.7%，在次為游泳選手，佔 15.5%，在次為籃球選手，佔 13.4%，再依次為網球、射擊、健力、羽球。從表中得知:各年度截肢與脊椎損傷類女選手參加各項目次數分配有顯著不同，以田徑參與人數最多，佔全部人數 37%，其次為為游泳選手，佔 24.1%，再次為桌球人口，佔 22.8%，再依次為健力、射擊、網球、羽球。從表中得知:各年度智障男選手參加項目以田徑游泳次數分配有顯著不同，智障男選手參加田徑次數最多，其次為游泳次數，其它項目則很少。各年度智障女選手參加項目以田徑游泳次數分配有顯著不同，與男選手相同，智障女選手參加田徑次數最多，其次為游泳次數，其它項目則很少。以田徑參與人數最多，佔全部人數 40.2%，其次為籃球人口，佔 23.9%，再次為保齡球選手，佔 14.1%，在次為桌球選手、游泳、羽球。從 83 至 89 年四屆聽障女選手參與項次數最多的依序如下:以田徑參與人數最多，佔全部人數 58%，其次為保齡球選手，佔 13.7%，再次為桌球選手佔 10.9%，其次為羽球、游泳。各年度視障男選手參加項目以田徑游泳柔道次數分配有顯著不同，智障男選手參加田徑次數最多，其次

為游泳次數，再次為柔道次數，89 年度增加盲人門球，其它項目則很少。各年度視障女選手參加項目以田徑游泳柔倒次數分配有顯著不同，與男選手相同，視障女選手參加田徑次數最多，其次為游泳次數，柔道，其它項目則很少，83-89 年各類別男選手參賽人口，各類別障礙次數分配有顯著不同，肢障男選手人口最多，佔 41.2%，其次為聽障男選手人口，佔 22.7%，再次為智障男選手人口，佔 20.7%，再依次為視障男選手，佔 11.5%，腦性麻痺選手只佔 4%。

（五）表 15 為 83-89 年各類別女選手參賽次數分配表，

表中得知: 83-89 年各類別女選手參賽人口，各類別障礙次數分配有顯著不同，智障女選手人口最多，佔 30.7%，其次為肢障選手人口，佔 29.3%，再次為聽障女選手人口，佔 25.9%，再依次為視障女選手，佔 7.8%，腦性麻痺選手只佔 6.4%。

第二節 台灣地區四屆身心障礙選手運動競賽成績的比較

本研究分析台灣地區各類身心障礙選手的運動成績與基本資料及成績比較如下。

一、 四屆身心障礙選手國民運動會的比賽紀錄：

四屆身心障礙選手國民運動會的比賽成績（本會建檔儲存）。

二、 各種田賽徑賽紀錄成績比較

表 16 至表 21 分別為各類別田賽及徑賽紀錄成績的比較表，圖一至圖二十為各類別田賽及徑賽紀錄成績的比較圖，由表中與圖中可看出選手成績隨年限而有變化，從表 16 及圖一 B1 級視障 100M 徑賽成績有逐年進步現象，但圖二至圖六並無明顯進步，從表 17 及圖七圖八 B1、B2 級視障跳遠成績有逐年進步現象，但圖九並無明顯進步，從表 18 及圖十一、圖十三肢障 400M、800M 徑賽成績有逐年進步現象，但圖十圖十二圖十四成績並無明顯進步，從表 19 及圖十五肢障鉛球成績有逐年進步現象，但圖十六至圖十七並無明顯進步，從表 20 及圖十八智障 100M 成績有逐年進步現象，但圖十九並無明顯進步，從表 21 及圖二十智障跳遠成績並無明顯進步。及圖七圖八 B1 B2 級視障跳遠成績有逐年進步現象，但圖九並無明顯進步。

第三節 台灣地區各類身心障礙者的運動參與需求問卷調查

本研究自 3 月先研發身心障礙運動參與需求調查表，4 月調查表由專家討論並且由預試及項目分析鑑定題目後，正式定題。五月再發出 1100 份問卷於身心障礙者行問卷調查；6 月底完成問卷回收。問卷資料建檔及資料分析正進行中，其結果如調查表 22。

從身心障礙者運動參與需求調查結果發現：

- 一、智障、肢障、聽障、視障及腦性麻痺者居住縣市分佈情形。
- 二、智障者男女比例一致，肢障之男女比例為 2：1；聽障者為 3：1 視障者男女 3：2；女性麻痺男女比例為 7：3。
- 三、調身心障礙者各類別大多以單身比例居多。
- 四、就工作狀況言，各類身心障礙者智障者以全職學生比例最多，大多數無全職工作，肢障者以全職工作 41.4% 比例為最多，20.8% 無工作，15.7% 全職學生，20.11% 有全職工作。聽障者以全職學生比例為最多，佔 54.4%，有全職工作佔 25.4%，視障者以全職學生比例為最多，兼職工作佔 28.4%，無工作佔 8.8%，全職工作佔 19.6%。腦性麻痺者以全職學生 76.2% 最多，14.3% 兼職工作，無工作者佔 9.5% 左右。
- 五、就開車而言，因先天限制，智障和視障大多不會開車，肢障有 70.6% 會開車，聽障 65.9% 會開車。
- 六、是否為地區身心障礙協會會員，其中以肢障及腦性麻痺者 85.7% 及 63.5% 為較多。
- 七、就抽煙習慣而言，以肢障及聽障者抽煙比例最多。
- 八、就喝酒習慣而言，智障者 100% 不會喝酒，肢障、聽障、視障及腦性麻痺者有約 25% 比例會喝酒。
- 九、去年因健康因素進入醫院者，以聽障者 50% 比例未上醫院者最多，其次智障 42.15%，肢障 36%、視障 36%、腦性麻痺 14%，其他比例皆上過醫院。
- 十、智障及肢障受試者，認為自己健康狀況很好及尚可的比例最多，佔 86% 以上，聽障者佔 70%，視障佔 78%，其中只有腦性麻痺

者佔 42.9%，其次半數以上認為自己健康狀況不大好。

- 十一、對自己體能狀況比較中，以肢障及視障者認為自己體能狀況很好及尚可比例最高，佔 88%以上，智障者佔 79%，聽障者佔 46%，腦麻痺者佔 47%，可見腦性麻痺者者對自己體能狀況認為不滿意者佔大多數。
- 十二、經由何種管道參與殘障運動：智障者以學校管道比例最高佔 73.7%，肢障以殘障運動協會 41.2%最高，其他再經由學校 29.8%，聽障者以學校管道 38%及殘障協會 34%最多，視障者以學校管道 66.2%最高，腦性麻痺者則以復健中心 38.17%比例最高，其次為學校 28.6%。可見得大多數殘障者皆以學校為參與運動管道居多，特別的是肢障以殘障運動協會管道居多，腦性麻痺者者以復健中心管道居多，因此，學校推展適應體育有其必要性。
- 十三、經由何人介紹參與殘障運動，就智障者而言，以學校教師比例 78.7%比例最高，肢障則以參與運動之殘障朋友比例 38.87%最多，其次為學校教師 30.2%，聽障者亦以殘障朋友比例 38.1%最高，其次為學校教師佔 34.9%，視障者以學校教師比例 37.27%最多，腦性麻痺者則以學校教師戰 28.6%最多，其次職能治療師 23.8%，各類身心障礙者經由各種管道參與殘障運動。
- 十四、就學校體育課情形，智障者以正常班上課 36.5%居多，肢障者以自由活動 35.7%居多，聽障者以正常班上課 36.5%居多，視障者以特殊班共同上課 41.2%居多腦性麻痺者則以其他項比例 57.2%最多，其次為自由活動，可見腦性麻痺者者很少受到重視。
- 十五、體育課運動技能由誰教導：智障者以體育老師指導 76.3%比例最高；肢障者則以體育老師指導 37.6%，自行實習 35.3%最高；聽障者則以體育老師指導 60.3%比率最高，其次為自行實習 19.8%；視障者以體育老師指導 50.5%比率最高，其次為自行實習 23%；腦性麻痺者以自行實習 34.3%比例最高，其次為體育老師指導 28.5%。由此可見智障、聽障及視障有半數以上運動技能由學校老師指導，而肢障及腦性麻痺者者則以自行實習

及其他（沒有人指導）情況為多。

- 十六、就體育課類別而言，智障者填答球類比例 36.8% 最多，其次為游泳 31.6%；肢障者以球類比例最高 49.4%，其次為游泳及田徑各佔 21.6% 及 21.2%；聽障者以球類比率最高佔 42.1%，其次為田徑戰 33.5%，再次為游泳類佔 22.4%；視障者以其他比例最高，其次為由游泳、球類、田徑；C 者以游泳類 53.8% 比例最高，其次為 31.4% 球類。可見得大多數選手體育課以球類比例最高。
- 十七、體育課是否適合身心障礙者：智障者有 74% 比例認為不適合及非常不適合；肢障者有 70% 認為不適合及非常不適合；聽障者有 71% 認為不適合及非常不適合；視障者有 90% 認為不適合及非常不適合；腦性麻痺者者有 90% 認為不適合及非常不適合。可見得 70% 以上身心障礙者對體育課認為不適合。
- 十八、就學校設備而言，智障者 79% 比例認為不適合及非常不適合；肢障者 70% 認為不適合非常不適合；聽障者則有 59% 認為不適合及非常不適合；視障者則有 68% 認為不適合及非常不適合；腦性麻痺者則有 90% 認為不適合及非常不適合。可見得 60% 以上身心障礙者認為體育設備不適合，負向看法。
- 十九、就運動需求比較而言。以生理需求方面視障者平均 13.07 為最高，智障者平均為 9.7 最低，但五類障礙者有顯著差異（ $F=36.58\%$ ， $P<.01$ ）。就安全需求而言：視障者平均 13.31 最高，智障者平均 9.34 最低，五類障礙者有顯著差異（ $F=20.74$ ， $p<.01$ ）。就隸屬感需求而言仍以視障者平均 12.08 最高，智障者平均 9.07 最低，五類障礙者有顯著差異（ $F=20.78$ ， $P<.01$ ）。就尊重及自我需求而言，視障者平均 12.70 最高，智障者平均 9.15 最低，五類障礙者有顯著差異（ $F=26.26$ ， $P<.01$ ）。就自我實現需求仍以視障者平均數最高，智障者平均數最低，五類障礙有顯著差異（ $F=16.84$ ， $P<.01$ ）。就整體運動需求而言，五類障礙者有顯著差異 $F=26.96$ ， $p<.01$ ，不過就整體而言，身心障礙者對運動需求的自評表有偏低現象，待進一步探討。

第四節 生理型態與運動素質能力之關係研究

一、視障者運動素質能力比較表

本研究收集相關特殊體育訓練模式，藉以提供一套適合台灣地區身心障礙者的適應體育教學模式供身心障礙者體育教學之參考。其結果如下列表格顯示。

本研究第四個目的在探討殘障選手的生理型態及各種運動素質能力之間關係，即個人生理生長型態及運動能力指標之關係。因研究期間的限制，及各類選手因生理殘疾限制，運動素質訓練有其差異性，故本研究僅就小規模測量視障選手瞭解生理型態及運動素質能力之關係，並以這三類視障選手的各種生理及運動素質之差異性，藉以為建立訓練視障者之參考指標，也期望有進一步較大研究專案，探討各類選手的生理及運動素質，建立一套有效體適能的運動訓練模式。從研究結果中（表 24 中）得知，三種類別視障者，在身體型態上，身高、體重、坐高、手臂長、肩寬、胸寬、臂寬、胸圍、上臂圍這九項指標上，F 值皆達顯著差異（ $P<.01$ ）。

就運動能力而言，引體向上次數，三組視障的能力未有顯著差異（ $F=1.99$ ， $P>.05$ ）；就六十秒仰臥起坐而言，三組視障能力沒有顯著不同（ $F=.76$ ， $P>.05$ ）；就十公尺來回跑而言，三組視障能力有顯著差異（ $F=46.98$ ， $P<.01$ ），其中以 B3 組反應較快，其次為 B1 組，再次為 B2 組；就五十公尺來回跑而言，三組視障能力有顯著差異（ $F=9.09$ ， $P<.01$ ），其中以 B3 組反應最快；就垂直跳而言，三組視障能力有顯著差異（ $F=37.99$ ， $P<.01$ ），其中以 B1 及 B3 反應最佳，B2 最差，唯垂直跳成績和身高指標是否有關，仍待進一步探討；就立定跳遠而言，三組視障能力有顯著差異（ $F=10.07$ ， $P<.01$ ），其中以 B3 及 B1 組成績最佳，B2 組成績最低；就推鉛球而言，三組視障能力有顯著不同（ $F=14.71$ ， $P<.01$ ），其中以 B1 組成績最佳，其次為 B3 組，最低為 B2 組；就柔軟度而言，三組視障能力有顯著不同（ $F=6.027$ ， $P<.01$ ），其中以 B1 組成績最佳，其次為 3 組，最低為 B2 組；就平衡感而言，

三組視障能力有顯著差異 ($F=15.50, P<.01$)，其中以 B3 組成績最佳，其次為 B1 組，最低為 B2 組。

就表 25 中身體型態和運動素質能力間相關分析而言：

二、生理型態與運動素質間之關係

(一) 就生理型態方面內部相關言：

身高—體重、身高—坐高、身高—手臂長、身高—胸圍、身高—上臂圍；體重—坐高、體重—手臂長、體重—臂寬、體重—胸圍、體重—上臂圍；坐高—手臂長、坐高—肩寬、坐高—胸寬、坐高—臂寬、坐高—上臂圍；手臂長—臂寬、手臂長—胸圍；肩寬—胸寬、肩寬—臂寬、肩寬—上臂圍；胸寬—臂寬、胸寬—上臂圍；臂寬—胸圍；胸圍—上臂圍，具內部相關性 ($P<.01$)，從研究結果中得知個人生理型態身高、體重、胸圍、臂圍等皆有一定的發展關係。

(二) 就運動素質方面內部相關而言：

引體向上一立定跳、引體向上一推鉛球、引體向上一平衡感；60 秒—垂直跳、60 秒—柔軟度；10 公尺—50 公尺、10 公尺—垂直跳、10 公尺—立定跳、10 公尺—推鉛球、10 公尺—平衡感；50 公尺—垂直跳、50 公尺—立定跳；垂直跳—立定跳、垂直跳—推鉛球、垂直跳—平衡感；立定跳—推鉛球、立定跳—柔軟度、立定跳—平衡感；推鉛球—平衡感；柔軟度—平衡感。具內部相關性 ($P<.01$)，從研究結果中得知手臂、肩帶的肌耐力和跳躍爆發力和手臂瞬發力及平衡能力有密切的關係，腹肌耐力和跳躍瞬發力及柔軟度之間有密切的關係，跑步的敏捷性和跑步的速度、跳躍瞬發力、手臂瞬發力、平衡感有密切的關係，跑步的速度和跳躍的瞬發力有密切關係，跳躍瞬發力包括垂直和立定有密切的關係，跳躍瞬發力和平衡感、柔軟度有密切關係，手臂瞬發力及平衡感有密切的關係，柔軟度及全身平衡能力亦有密切的關係。

(三) 就生理型態及運動素質方面之交互相關分析：

身高—引體向上、身高—60 秒、身高—立定跳、身高—推鉛球、身高—平衡感；體重—引體向上、體重—60 秒、體重—立定跳、體重—推鉛球、體重—柔軟度、體重—平衡感；坐高—10 公尺、坐高—垂直跳、坐高—推鉛球；手臂長—引體向上、手臂長—60 秒、手臂長—50 公尺、手臂長—垂直跳、手臂長—立定跳、手臂長—推鉛球、手臂長—平衡感；肩寬—引體向上、肩寬—60 秒、肩寬—10 公尺、肩寬—垂直跳、肩寬—立定跳、肩寬—平衡感；胸寬—10 公尺、胸寬—垂直跳、胸寬—立定跳、胸寬—柔軟度、胸寬—推鉛球；臂寬—引體向上、臂寬—10 公尺、臂寬—垂直跳、臂寬—立定跳、臂寬—推鉛球、臂寬—柔軟度、臂寬—平衡感；胸圍—引體向上、胸圍—60 秒、胸圍—50 公尺、胸圍—立定跳、胸圍—推鉛球、胸圍—柔軟度、胸圍—平衡感；上臂圍—引體向上、上臂圍—60 秒、上臂圍—10 公尺、上臂圍—50 公尺、上臂圍—推鉛球、上臂圍—平衡感，皆具顯著相關性 ($P < .01$)，從以上結果得知個人身高、體重、手臂長、肩寬、胸寬、臂寬、胸圍、上臂圍與肩帶的肌耐力、跑步的敏捷性、跳躍瞬發力、手臂瞬發力、平衡感有密切關係。

第五章 結論與建議

第一節 結論

一、 研究目的

本研究主旨：主要有下列幾項目的：

- (一) 了解臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形。
- (二) 了解台灣地區各類身心障礙的體質特點及發展素質。
- (三) 了解台灣地區各類身心障礙的體育運動參與狀況與運動需求。
- (四) 探討視障者的生理機能及運動素質的關係。
- (五) 希望從調查及測量法和實驗訓練法中發展一套適合台灣地區身心障礙者的競技（休閒）體育運動項目供身心障礙者體育運動之參考。

二、 研究方法

(一) 調查與資料分析法

爲了解臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形，本研究將收集自八十三年至八十九年共四屆的臺灣地區身心障礙國民運動會比賽資料與比賽記錄，藉以分析臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形，及了解台灣地區各類身心障礙者運動的素質。

(二) 調查及訪問法

爲了解台灣地區各類身心障礙的體育運動參與狀況與運動需求，本研究將以調查訪問法探討之。

(三) 測量法

爲了解台灣地區各類身心障礙學生的體質特點及運動發展素質，應用測量法對台地區視障選手的身體形態和運動素質共兩類十八項進行測量。

(四) 文獻研究法

研究過程先後查閱適應體育訓練計畫、身心障礙者運動復

健及復健訓練、運動醫學、身心障礙教育等期刊及書籍，希望能發展一套合適身心障礙者的體育教育訓練模式。

三、研究對象

- (一) 台灣地區各類（智障、視障、聽障、肢障類）身心障礙選手 5029 多名以分析近十年來臺灣地區身心障礙者運動參與人口增減情形與競賽成績比較。
- (二) 應用調查法了解台灣地區啓智、啓聰、啓明、肢障學校。各類（智障、視障、聽障、肢障、及腦性麻痺者）共 1006 名接受運動參與狀態及運動需求調查，運動需求調查表內容共分五項：如生理需求、安全需求、隸屬需求、自尊需求、自我實現。
- (三) 台灣地區視障選手 90 名。應用測量法對其身體形態生理機能和身體素質進行測量和分析。本研究測試指標包括 9 項身體形態指標；身高、體重、坐高、手臂長、肩寬、胸寬、臂寬、胸圍、上臂圍，9 項運動素質指標，引體向上（男）及屈臂懸垂（女）、60 秒仰臥起坐、10 公尺折返跑、50 公尺衝刺、垂直跳、力定跳遠、推鉛球（12 磅）、柔軟度、平衡。

四、研究工具

- (一) 採用及收集八十三至八十九年四屆台灣地區身心障礙運動成績冊，共八冊作為分析台灣地區身心障礙者運動參與人口結構分析。
- (二) 台灣地區身心障礙者運動參與需求調查表：
本問卷包括運動參與及運動需求，運動性需求、安全感需求、隸屬感需求、自我需求及自我實現需求等五項需求調查，如附表，
- (三) 碼錶、量角器、量尺、彎曲計
- (四) 單項運動體適能測量表：
全量表共分兩項十八種指標，個人身體型態包括身高、體重、坐高、手臂長、臂圍、胸圍、臂寬、胸寬、肩寬、上臂圍共

九項，運動素質能力刀闊引體向上、60 秒仰臥起坐、10 公尺來回跑、50 公尺來回跑、垂直跳、立定跳、平衡感、柔軟度。

五、研究步驟

- (一) 用資料收集與統計分析身心障礙國民運動參與人口的情況及比較各屆成績的差異。
- (二) 利用統計分析四屆身心障礙者國民運動會選手的成績，說明身心障礙者的運動素質。
- (三) 用調查法瞭解身心障礙者運動參與體育訓練及運動需求實況。
- (四) 用測量法測量視障選手的體質特點及運動發展素質。

六、資料整理與分析

- (一) 用次數分配及卡方檢定分析身心障礙國民運動參與人口的情況。
- (二) 用 F 檢定及圖形分析身心障礙者的運動成績表現。
- (三) 五類身心障礙者的運動參與及需求實況的調查資料，將以次數分配、卡方檢定及 F 檢定比較之。
- (四) 視障者的體質分析，以測量法收集到身體形態、運動素質，分別建立視障者的 18 項變項的平均數和標準差。並以 F 檢定比較三類視障者身體型態及運動素質之差異性，同時以多元相關分析視障的生理型態及運動素質間之關係。

七、研究結果與討論

- (一) 近年來台灣地區身心障礙國民運動參與人口的情況：

本研究已將 83 年至 89 年共四屆身心障礙運動選手運動選手基本資料及比賽成績作綜合性整理及資料建檔及成績資料分析，其結果如下列所示。

83-89 年各縣市男女選手參賽項目次數最多的依序如下:以田徑參與人數最多，其次為桌球，游泳，籃球。網球、射擊、健力、羽球。

從表中得知:各年度智障選手參加項目以田徑游泳次數分配有顯著不同，智障選手參加田徑次數最多，其次為游泳次數，其它項目則很少，聽障選手參加田徑次數最多，其次為保齡球桌球，羽球、游泳。各年度視障選手參加項目以田徑游泳柔道次數分配有顯著不同，智障

男選手參加田徑次數最多，其次為游泳次數，再次為柔道次數，89年度增加盲人門球，其它項目則很少，83-89年各類別選手參賽人口，各類別障礙次數分配有顯著不同，肢障選手人口最多，其次為聽障選手人口，再次為智障男選手，再依次為視障男選手，腦性麻痺選手最少。

(二) 台灣地區四屆身心障礙選手運動競賽成績的比較

本研究分析台灣地區各類身心障礙選手的運動成績與基本資料及成績比較如下。可看出選手成績隨年限而有變化，B1級視障100M徑賽成績有逐年進步現象，B1、B2級視障跳遠成績有逐年進步現象，肢障400M、800M徑賽成績有逐年進步現象，肢障鉛球成績有逐年進步現象，智障100M成績有逐年進步現象，智障跳遠成績並無明顯進步。B1 B2級視障跳遠成績有逐年進步現象。

(三) 台灣地區各類身心障礙者的運動參與需求問卷調查。

從身心障礙者運動參與需求調查結果發現：

- 1、智障、肢障、聽障、視障及腦性麻痺者居住縣市分佈情形。
- 2、智障者男女比例一致，肢障之男女比例為2：1；聽障者為3：1視障者男女3：2；女性麻痺男女比例為7：3。
- 3、調身心障礙者各類別大多以單身比例居多。
- 4、就工作狀況言，各類身心障礙者智障者以全職學生比例最多，大多數無全職工作。
- 5、就開車而言，因先天限制，智障和視障大多不會開車，肢障，聽障較多會開車。
- 6、是否為地區身心障礙協會會員，其中以肢障及腦性麻痺為較多。
- 6、就抽煙習慣而言，以肢障及聽障者抽煙比例最多。
- 7、就喝酒習慣而言，智障者100%不會喝酒，肢障、聽障、視障及腦性麻痺者有約25%比例會喝酒。
- 8、去年因健康因素進入醫院者，以聽障者比例未上醫院者最多，其次智障，肢障、視障、腦性麻痺。
- 9、智障及肢障受試者，認為自己健康狀況很好及尚可的比例最

多，其次為聽障者，視障，其中只有腦性麻痺者半數以上認為自己健康狀況不大好。

- 10、對自己體能狀況比較中，以肢障及視障者認為自己體能狀況很好及尚可比例最高，腦性麻痺者者對自己體能狀況認為不滿意者佔大多數。
- 11、經由何種管道參與殘障運動：大多數殘障者皆以學校為參與運動管道居多，特別是肢障以殘障運動協會管道居多，腦性麻痺者者以復健中心管道居多，因此，學校推展適應體育有其必要性。
- 12、經由何人介紹參與殘障運動，各類身心障礙者經由各種管道參與殘障運動。
- 13、就學校體育課情形，智障者以正常班上課居多，肢障者以自由活動居多，聽障者以正常班上課居多，視障者以特殊班共同上課居多腦性麻痺者則以其他項比例%最多，其次為自由活動，可見腦性麻痺者者很少受到重視。
- 14、體育課運動技能由誰教導：智障、聽障及視障有半數以上運動技能由學校老師指導，而肢障及腦性麻痺者者則以自行實習及其他（沒有人指導）情況為多。
- 15、就體育課類別而言。大多數選手體育課以球類比例最高。
- 16、體育課是否適合身心障礙者：70%以上身心障礙者對體育課認為不適合。
- 17、就學校設備而言，60%以上身心障礙者認為體育設備不適合，負向看法。
- 18、就運動需求比較而言。從生理需求)。安全需求。隸屬感需求。尊重及自我需求。自我實現需求，五類障礙有顯著差異，不過就整體而言，身心障礙者對運動需求的自評表有偏低現象，待進一步探討

（四）生理型態與運動素質能力之關係研究

- 1、視障者運動素質能力比較。從研究結果得知，三種類別視障者，在身體型態上，身高、體重、坐高、手臂長、肩寬、胸寬、

臂寬、胸圍、上臂圍這九項指標上，皆達顯著差異。就運動能力而言，引體向上次數，六十秒仰臥起坐，三組視障能力沒有顯著不同；就十公尺來回跑而言，三組視障能力有顯著差異，其中以 B3 組反應較快，其次為 B1 組，再次為 B2 組；就五十公尺來回跑而言，三組視障能力有顯著差異，其中以 B3 組反應最快；就垂直跳而言，三組視障能力有顯著差異，其中以 B1 及 B3 反應最佳，B2 最差，唯垂直跳成績和身高指標是否有關，仍待進一步探討；就立定跳遠而言，三組視障能力有顯著差異；就推鉛球而言，三組視障能力有顯著不同；就柔軟度而言，三組視障能力有顯著不同，其中以 B1 組成績最佳，其次為 3 組，最低為 B2 組；就平衡感而言，三組視障能力有顯著差異，其中以 B3 組成績最佳，其次為 B1 組，最低為 B2 組。

- (1) 就身體型態和運動素質能力間相關分析而言：就生理型態方面內部相關言：個人生理型態身高、體重、胸圍、臂圍等皆有一定的發展關係。
 - (2) 就運動素質方面內部相關而言：手臂、肩帶的肌耐力和跳躍爆發力和手臂瞬發力及平衡能力有密切的關係，腹肌耐力和跳躍瞬發力及柔軟度之間有密切的關係，跑步的敏捷性和跑步的速度、跳躍瞬發力、手臂瞬發力、平衡感有密切的關係，跑步的速度和跳躍的瞬發力有密切關係，跳躍瞬發力包括垂直和立定有密切的關係，跳躍瞬發力和平衡感、柔軟度有密切關係，手臂瞬發力及平衡感有密切的關係，柔軟度及全身平衡能力亦有密切的關係。
 - (3) 就生理型態及運動素質方面之交互相關分析：個人身高、體重、手臂長、肩寬、胸寬、臂寬、胸圍、上臂圍與肩帶的肌耐力、跑步的敏捷性、跳躍瞬發力、手臂瞬發力、平衡感有密切關係。
- 2、本研究結果可以提供特殊體育訓練模式，提升身心障礙者運動參與的素質。

第二節 研究建議

一、立即可行建議

- (一) 從本研究結果顯示，運動選手的生理及身體狀況與運動表現有密切關係，尤其是身心障礙者的生理限制，如何讓他們發揮其不受限的剩餘身體功能及運動素質，為發展其最佳運動潛力，建議體委會能補助本會計畫，為身心障礙選手作身心功能的體檢，以為明年我選手參加世界杯殘障桌球與遠南殘障運動會之選拔參考並預防身體傷害或意外之發生，讓身心障礙選手維持最佳生理功能發揮最大運動潛能。
- (二) 為擴大台灣地區身心障礙國民運動參與人口，建議台灣地區身心障礙國民運動會宜建立完整的比賽計畫，考量各殘障類別人口生理發展限制及心理需求，增加比賽參與項目及提供機會讓嚴重障礙者有參與運動比賽。

二、中長期建議

- (一) 建議行政當局（體委會、內政部、及教育部等機構）從法制上建立辦法，讓身心障礙國民參與運動比賽也能比照正常國民運動績優制度獲得升學進修及生涯規劃就業機會提供；增加運動參與的誘因，鼓勵身心障礙國民走出社會；藉運動參與，強壯身體，增進人際關係，發揮潛能，自立立人，走出陽光。
- (二) 建議拓展本研究的完整性、普及性及延續性，敦請委託單位體委會繼續給於專案研究計畫補助，讓本研究能分幾段以三年完成整體研究專案。使本研究能提供身心障礙者運動訓練及教學模式，再陸續發展身心障礙國民運動或體育教材與教法，讓身心障礙者能依其體能素質及需求，發展其運動潛能及運動績效。
- (三) 建議行政當局從身心障礙者長期生涯規劃，提供一個為身心障礙者能運動與休閒活動的場所或未來運動場所的規畫能考慮無障礙設施的設置，讓身心障礙者與正常人共享運動休閒資源。
- (四) 議行政當局從身心障礙者長期生涯規劃，提供運動選手長期的培訓與運動訓練的傳承。

以上建議可作為推展殘障體育運動實際之參考，以促進身心障礙國民運動參與機會，藉休閒體育運動的推展協助身心障礙者利用運動機會克服因肢體或心理障礙所遭遇困難，開發其身體活動的限制，並提供其適當的競技（休閒）體育運動項目的訓練及復健諮詢，開拓其體育運動空間，以增進其身心健康，發揮適應社會生活的能力，使競技（休閒）體育運動全面普及於身心障礙；讓身心障礙走出陽光，獨立自主。

參考文獻

- 中華民國身心障礙重建協會彙編（民 79）**多重身心障礙兒童照顧及訓練技術手冊**。
- 林振春編譯（民 75）**團體領導者實務工作手冊**。台北：心理出版社。
- 國立台灣師範大學體育及研究發展中心（民 89）**融合式適應體育教學**，友聯印刷股份有限公司。
- 張蓓莉、廖永坤、董媛卿編（民 85）**如何發現及協助身心障礙教育學生**。台北：國立台灣師範大學身心障礙教育中心。
- 賴復寰(1996) **殘障運動員生理反應與心理特質的比較研究**，殘障體育運動會刊，第四期，頁 54-58。
- 賴復寰(1997) **肢體殘障運動員生理反應與心理特質的比較研究**，殘障體育運動會刊，第七期，頁 45-52。
- 賴復寰（民 87）**身心障礙體育運動概論**。台北：正中書局。
- Adri Vermeer（1987）**sports for the Disabled**. Proceedings International Congress on recreation sports and leisure.
- Auxter, D., pyfer, J.&Huettig, C.（1993）**.Adapted Physical Education and Recreation**（7th ed）,St.Louis: Mosby-Year Book Inc.
- Barker, P.,& Jones, D(eds).(1992).**Disabling World**, London: Channel Four Television.
- Bernie Holland; Scott Goodman , & Jeff Walkley（1994）**Coaching athletes with an intellectual Disability**. Australian sports commission.
- Blackman , J.A.（1990）**Medical aspects of developmental disabilities in children birth to three**.（2nded）Rockville , MD: Aspen.
- Block,M.E.（1994）**.A Teacher's Guide to Including Students with Disabilities in Regular physical Education**, Baltimore Maryland:

Paul H. Broos Publishing Co

- Carl B.Eichstaedt & Barry W.Lavay (1992)**Physical Activity for individuals with Mental Retardation.—Infancy through adulthood.** Human Kinetics Books. Champaign Illinois.
- ClaudineSherrill (1995) **Adapted physical activity , Recreation and Sport — Cross disciplinary and Lifespan.** (4th) /Brown & Benchmark.
- Connolly, M. (1994) **Practicum Experiences and Journal Writing in Adapted Physical Education: Implications for Teacher Education.** Adapted Physical Activity Quarterly, 11/3,206-228
- German Sport University Cologne(1999).**International Conference VISTA '99.**VISTA '99 Conference.Koln, German.
- Grossman, H.J (1983) **Classification in mental retardation .** Washington D.C. : American Association on Mental Deficiency.
- Healy,A.(1990)Cerebralpalsy. In .Blackman , J.A. (ed) **Medical aspects of developmental disabilities in children birth to three.** (pp 59 – 66) .Rockville , MD: Aspen.
- Jacobson , j. w. & Janicki , M.P. (1983) **Observed prevalence of Multiple mental disabilities , Mental retardation.**21,87-94.
- Jean , H. Hoeberigs & Hans Vorsteveld (1983) **Proceeding of the Workshop on Disabled and Sport.** The Dutch ministry of Welfare , Public Health and Cultural Affairs.
- Morton, J (1994). **Treating Paediatric Asthma-A Different Approach.**Drivertime Radio, Medical Education 14,Side A-1
- Munn, C, J(1994).**Coaching Amputee and Les Autres Athletes,** Canberra, ACT: Australian Sports Commission.
- Passentino, E., & Cranfield, P.(1994). **Includsion at Recess:A Foundation for Friendship.**Palaestra, Fall, 45-48
- Sherrill, C.(1993).**Adapted Physical Activity, Recreation and Sport**(4th ed), Dubuque, Iowa:Brown and Benchmark.

- Tinning, R., Kirk, D., & Evans, J.(1993).**Learning to Teach Physical Education Class**,Ohio State University:Columbus Unpublished Doctoral Dissertation.
- Winnick, J.P.(1990).**Adapted Physical Education and Sport**, Champaign, Illinois : Human Kinetics Publishers Inc.
- Wiseman, D. C.(1994).**Physical Education for Exceptional Students:Theory to Practice**, Albany, New York Delmar Publishers Inc.
- Zigber , E.& Hodopp , R.M. (1986) **Understanding mental retardation**. N.Y. : Cambridge , University Press.

表一 八十三年競賽項目及各縣市男女選手人數統計表

項目	田徑		羽球		保齡球		柔道		射箭	射擊		桌球		健力		游泳		網球		籃球	盲人門球	合計
	女	男	女	男	女	男	女	男	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	男	男	
臺中市	9	27										6	14			5	3					64
臺中縣	9	15		3				8				1	3			1	8			11		59
臺北市	28	57	1	1				5				9	18			5	14			21		159
臺北縣	17	29										7	11				2					66
台東縣	12	6											6									24
臺南市	8	34		3								6	14		1		10			11		87
臺南縣	9	17														1	2					29
宜蘭縣	7	17		2								3					2					31
花蓮縣	0	23		2								3		1			4					33
金門縣	8	12																				20
南投縣	12	26	1	2								5				1	1					48
屏東縣	11	17										1								12		41
苗栗縣	6	18		1								1	2		1		4					33
桃園縣	13	28										2	7									50
高雄市	53	94		1								1	17		2	10	21			21		220
高雄縣	11	10										1	12									34
基隆市	3	6											4		1		5			12		31
雲林縣	8	20										2				1	1			9		41
新竹市	4	9																		12		25
新竹縣	4	24															1					29
嘉義市	9	19										3					2					33
嘉義縣	6	25																				31
彰化縣	3	6										1	1	3	4					10		28
澎湖縣	13	13		1									1		2		1					31
總計	263	552	2	16	0	0	0	13	0	0	0	35	127	3	12	24	81	0	0	119	0	1247

表二 八十五年競賽項目及各縣市男女選手人數統計表

項目	田徑		羽球		保齡球		柔道		射箭	射擊		桌球		健力		游泳		網球		籃球	盲人門球	合計
	女	男	女	男	女	男	女	男	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	男	男	
縣市																						
臺中市	2	16										4	2			4	6					34
臺中縣	5	18	1	2				10				3	5	7			7					58
臺北市	29	45	4	3				9		4	5	4	8			7	19			16		153
臺北縣	10	17										3	4			1	1					36
台東縣	8	15		2								1		1	2	2						31
臺南市	15	20	1	1				1			4	3	9			8	6					68
臺南縣	16	18															4					38
宜蘭縣	4	19										2				1	4					30
花蓮縣	7	16		1					1	8		1		5	2	6						47
金門縣	3	5										1										9
南投縣	6	20		3								2	11			1	3					46
屏東縣	3	5										2								12		22
苗栗縣	5	17	2	1										1		2						28
桃園縣	12	30						1				3	4			1	7					58
高雄市	16	19		3								4				1	4			19		66
高雄縣		4		3								3	10							7		27
基隆市	7	14	1	3							2	1	13		4	4	15			17		81
雲林縣	7	21												1	1							30
新竹市	4	17									1									10		32
新竹縣	7	16	2	1							1		1	3								31
嘉義市	8	11		3								1								5		28
嘉義縣	8	15		2								1	1			1						28
彰化縣	6	18										1	4	2	3		1			8		43
澎湖縣	8	11																				19
總計	196	407	11	28	0	0	0	21	0	5	24	30	86	2	18	33	88	0	0	94	0	1043

表三 八十七年競賽項目及各縣市男女選手人數統計表

項目	田徑		羽球		保齡球		柔道		射箭	射擊		桌球		健力		游泳		網球		籃球	盲人門球	合計
	女	男	女	男	女	男	女	男		女	男	女	男	女	男	女	男	女	男			
縣市																						
台中市		10							4			4	2			3	8					31
台中縣		3	1				1	2				3	4			3	4					21
台北市	29	39	4	5		3		3	3	3	5	6	13		2	11	24	6	6	20		182
台北縣	6	13										3	2			2	3		2			31
台東縣	6	12		2								1	1	4	2	1						29
台南市	27	59	4	11	6	6				3	5	12	2	3	15	18		6	12			189
台南縣	8	16														1						25
宜蘭縣	6	26		3	2	5						2			1	7						52
花蓮縣	8	20							2	1	9		1		2	1	6					50
金門縣	3	6										1										10
南投縣	9	8		1		1			5			5				1						30
屏東縣		6				6										1				12		25
苗栗縣	9	13	1	2											3	2			8			38
桃園縣	24	50										1	3			3	1					82
高雄市	24	29	2	3		3						4			2	7				21		95
高雄市	9	18										1	7			1	4			8		48
基隆市	9	21	2	3	1	6				2	1	8			1	6				22		82
雲林縣	9	27			1	2		1				2			1			1				44
新竹市	2	7									2					1		5				17
新竹縣	6	15													3	2						26
嘉義市	9	18	1	2		2					1	1	2			1						37
嘉義縣	2	7			3	6			3	1	8		5			3						38
彰化縣	3	9						4				1	6	3	7	1	1			11		46
澎湖縣	2	12										1		1		1				9		26
總計	210	444	15	32	13	40	1	10	17	5	30	26	81	6	26	43	105	7	20	123	0	1254

表四 八十九年競賽項目及各縣市男女選手人數統計表

項目	田徑		羽球		保齡球		柔道		射箭	射擊		桌球		健力		游泳		網球		籃球	盲人門球	合計
	女	男	女	男	女	男	女	男		女	男	女	男	女	男	女	男	女	男			
縣市																						
台中市		10	1	3		4			4		1	4	8			2	10					47
台中縣	1	9	1	5	4	9	1	3	3		3	2	11			8	4					64
台北市	29	68	2	4	3	5		2	4	3	5	6	21		1	26	36	6	6	23	11	261
台北縣	13	15		1	1	5					3	5	7					3				53
台東縣		6		1								1	2									10
台南市	16	51	4	6	5	5						3	6	3	4	6	14		5			128
台南縣	7	10						1	2		1	1	1									23
宜蘭縣	12	40		4	5	10						3			1	8						83
花蓮縣	2	15				6					4		6		3	1	6					43
金門縣	2	8		1												1						12
南投縣	1	4		3	1	3			1	1		1	7			3				8		33
屏東縣		2		1		6			2			2		1		2				12		28
苗栗縣	4	19	2	2	3	1					2		2		3		5			12		55
桃園縣	20	43	2	3		4		4	3		4	2	5			5	1			12		108
高雄市	22	41	2	5	5	5		1					7			3	16		3	22		132
高雄市	1	5							1				4		1	2	5		1	7		27
基隆市	18	24	2	9	6	6					1	5	6			8				22		107
雲林縣	10	11			1	5		3				5	2	4								41
新竹市	1	4									3		1		2		4		4			19
新竹縣	9	21										3		1		6						40
嘉義市	9	19				5						2	1									36
嘉義縣	8	11				6			2	1	7		4									39
彰化縣	8	18			1	4		3				3	7	3	7	1	5			12		72
澎湖縣	6	7								2	6		1		1	1						24
總計	199	461	16	48	35	89	1	17	22	7	40	35	120	8	28	51	138	7	22	130	11	1485

表五 八十三年各競賽項目及各類別選手人數統計表

項目別	截肢、脊髓		智障 INAS		視障		聽障		腦性腦性麻痺者		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	58	26	314	165	66	20	104	42	15	5	815
羽球	16	2									18
保齡球											0
柔道					13						13
射箭											0
射擊											0
桌球	101	26					26	9			162
健力	12	3									15
游泳	57	21	6	1	9	1	7	3			105
網球											0
籃球	77						42				119
盲人門球											0
總計	321	78	320	166	88	21	179	54	15	5	1247

表六 八十五年各競賽項目及各類別選手人數統計表

項目別	截肢、脊髓		智障 INAS		視障		聽障		腦性腦性麻痺者		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	75	30	142	87	80	22	72	62	33		603
羽球	15	3					13	8			39
保齡球											0
柔道					14		7				21
射箭											0
射擊	23	6									29
桌球	68	25					16	7			116
健力	18	2									20
游泳	50	21	9	1	17	2	13	8			121
網球											0
籃球	52						42				94
盲人門球											0
總計	301	87	151	88	111	24	163	85	33	0	1043

表七 八十七年各競賽項目及各類別選手人數統計表

項目別	截肢、脊髓		智障 INAS		視障		聽障		腦性腦性麻痺者		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	227	69	253	170	120	45	155	80	89	23	1231
羽球	17	5					15	10			47
保齡球							13	40			53
柔道	10	1									11
射箭	17										17
射擊	30	5									35
桌球	68	17					13	8			106
健力	26	6									32
游泳	171	77	34	7	29	6	40	24			388
網球	33	13									46
籃球	56						67				123
盲人門球											0
總計	655	193	287	177	149	51	303	162	89	23	2089

表八 八十九年各競賽項目及各類別選手人數統計表

項目別	截肢、脊髓		智障 INAS		視障		聽障		腦性腦性麻痺者		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	123	50	107	65	109	24	89	53	33	7	660
羽球	24	3					24	13			64
保齡球							89	35			124
柔道	17	1									18
射箭	22										22
射擊	40	7									47
桌球	93	21					27	14			155
健力	28	8									36
游泳	59	26	23	8	25	8	31	9			189
網球	22	7									29
籃球	62						68				130
盲人門球					11						11
總計	490	123	130	73	145	32	328	124	33	7	1485

表九 各年度智障截肢、脊隨選手人數統計表

項目別	83年截肢、脊隨		85年截肢、脊隨		87年截肢、脊隨		89年截肢、脊隨		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	58	26	75	30	104	40	123	50	506
羽球	16	2	15	3	17	5	24	3	85
保齡球									0
柔道							17	1	18
射箭					17		22		39
射擊			23	6	30	5	40	7	111
桌球	101	26	68	25	68	18	93	21	420
健力	12	3	18	2	26	6	28	8	103
游泳	57	21	50	21	59	27	59	26	320
網球			52		20	7	22	7	108
籃球	77				56		62		195
盲人門球									0
總計	321	78	301	87	397	108	490	123	1905

表十 各年度智障選手人數統計表

項目別	83年智障 INAS		85年智障 INAS		87年智障 INAS		89年智障 INAS		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	314	165	142	87	140	87	107	65	1107
羽球									0
保齡球									0
柔道									0
射箭									0
射擊									0
桌球									0
健力									0
游泳	6	1	9	1	17	3	23	8	68
網球									0
籃球									0
盲人門球									0
總計	320	166	151	88	157	90	130	73	1175

表十一 各年度視障選手人數統計表

項目別	83年 視障		85年 視障		87年 視障		89年 視障		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	66	20	80	22	57	24	109	24	402
羽球									0
保齡球									0
柔道	13		14		10	1			38
射箭									0
射擊									0
桌球									0
健力									0
游泳	9	1	17	2	14	3	25	8	79
網球									0
籃球									0
盲人門球							11		11
總計	88	21	111	24	81	28	145	32	530

表十二 各年度聽障選手人數統計表

項目別	83年 聽障		85年 聽障		87年 聽障		89年 聽障		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	104	42	72	62	103	46	89	53	571
羽球			13	8	15	10	24	13	83
保齡球					40	13	89	35	177
柔道			7						7
射箭									0
射擊									0
桌球	26	9	16	7	13	8	27	14	120
健力									0
游泳	7	3	13	8	15	10	31	9	96
網球									0
籃球	42		42		67		68		219
盲人門球									0
總計	179	54	163	85	253	87	328	124	1273

表十三 各年度腦性選手人數統計表

項目別	83年 腦性 腦性麻痺者		85年 腦性 腦性麻痺者		87年 腦性 腦性麻痺者		89年 腦性 腦性麻痺者		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
田徑	15	5	33		40	13	33	7	146
羽球									0
保齡球									0
柔道									0
射箭									0
射擊									0
桌球									0
健力									0
游泳									0
網球									0
籃球									0
盲人門球									0
總計	15	5	33	0	40	13	33	7	146

表十四 各年度各項障礙比賽統計分析表

類別		年度	83		85		87		89		總和	
			人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	總人數	百分比
肢障 (N=1848)	男性 (N=1453)	田徑	58	16.1	75	20.8	104	28.9	123	34.2	360	24.8
		羽球	16	22.2	15	20.8	17	23.6	24	33.3	72	5.0
		射擊	0	0.0	23	24.7	32.3	32.3	40	43.0	93	6.4
		桌球	101	30.6	68	20.6	68	20.6	93	28.2	330	22.7
		健力	12	14.3	18	21.4	26	31.0	28	33.3	84	5.8
		游泳	57	25.3	50	22.2	59	26.2	59	26.2	225	15.5
		網球	0	0.0	52	55.3	20	21.3	22	23.4	94	6.5
		籃球	77	39.5	0	0.0	56	28.7	62	31.8	195	13.4
	女性 (N=395)	田徑	26	17.8	30	20.5	40	27.4	50	34.2	146	37.0
		羽球	2	15.4	3	23.1	5	38.5	3	23.1	13	3.3
		射擊	0	0.0	6	33.3	5	27.8	7	38.9	18	4.6
		桌球	26	28.9	25	27.8	18	20.0	21	23.3	90	22.8
		健力	3	15.8	2	10.5	6	31.6	8	42.1	19	4.8
		游泳	21	22.1	21	22.1	27	28.4	26	27.4	95	24.1
網球	0	0.0	0	0.0	7	50.0	7	50.0	14	3.5		
智障 (N=1175)	男性 (N=758)	田徑	314	44.7	142	20.2	140	19.9	107	15.2	703	92.7
		游泳	6	10.9	9	16.4	17	30.9	23	41.8	55	7.3
	女性 (N=417)	田徑	165	40.8	87	21.5	87	21.5	65	16.1	404	96.9
		游泳	1	7.7	1	7.7	3	23.1	8	61.5	13	3.1
聽障 (N=1266)	男性 (N=916)	田徑	104	28.3	72	19.6	103	28.0	89	24.2	368	40.0
		羽球	0	0.0	13	25.0	15	28.8	24	46.2	52	5.7
		保齡球	0	0.0	0	0.0	40	31.0	89	69.0	129	14.1
		桌球	26	31.7	16	19.5	13	15.9	27	32.9	82	9.0
		游泳	7	10.6	13	19.7	15	22.7	31	47.0	66	7.2
		籃球	42	19.2	42	19.2	67	30.6	68	31.1	219	23.9
	女性 (N=350)	田徑	42	20.7	62	30.5	46	22.7	53	26.1	203	58.0
		羽球	0	0.0	8	25.8	10	32.3	13	41.9	31	8.9
		保齡球	0	0.0	0	0.0	13	27.1	35	72.9	48	13.7
		桌球	9	23.7	7	18.4	8	21.1	14	36.8	38	10.9
游泳	3	10.0	8	26.7	10	33.3	9	30.0	30	8.6		
視障 (N=519)	男性 (N=414)	田徑	66	21.2	80	25.6	57	18.3	109	34.9	312	75.4
		柔道	13	35.1	14	37.8	10	27.0	0	0.0	37	8.9
		游泳	9	13.8	17	26.2	14	21.5	25	38.5	65	15.7
	女性 (N=395)	田徑	20	22.2	22	24.4	24	26.7	24	26.7	90	85.7
		柔道	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	1.0
		游泳	1	7.1	2	14.3	3	21.4	8	57.1	14	13.3

表十五 各年度各類別參賽統計分析表

障礙類別		年度		83		85		87		89		總和	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比		
截肢、脊髓 (N=2248)	男性	321	18.2	301	17.0	655	37.1	490	27.7	1767	78.6		
	女性	78	16.2	87	18.1	193	40.1	123	25.6	481	21.4		
智障 (N=1392)	男性	320	36.0	151	17.0	287	32.3	130	14.6	888	63.8		
	女性	166	32.9	88	17.5	177	35.1	73	14.5	504	36.2		
視障 (N=621)	男性	88	17.8	111	22.5	149	30.2	145	29.4	493	79.4		
	女性	21	16.4	24	18.8	51	39.8	32	25.0	128	20.6		
聽障 (N=1398)	男性	179	18.4	163	16.8	303	31.1	328	33.7	973	69.6		
	女性	54	12.7	85	20.0	162	38.1	124	29.2	425	30.4		
腦性 (N=275)	男性	15	8.8	33	19.4	89	52.4	33	19.4	170	61.8		
	女性	5	4.8	0	0.0	23	21.9	77	73.3	105	38.2		

表十六 視障徑賽成績比較表

	83			85			87			89			F
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	
B1 100M	6	1574.67	173.82	6	1460.83	72.23	6	2035.67	268.18	6	1633.83	85.96	13.09**
B2 100M	6	1450.00	121.82	6	1449.83	49.67	6	1504.17	139.36	6	1385.00	49.30	1.456
B3 100M	6	1539.33	262.81	5	1525.00	109.92	6	1472.17	86.84	6	1394.50	67.78	1.052
B1 400M	4	8929.75	1975.08	6	7791.17	1045.55	3	8998.67	2301.86	2	6063.50	1042.98	0.589
B2 400M	6	7183.33	802.45	6	7585.17	635.56	2	7764.00	1883.73	6	6533.50	332.12	2.382
B3 400M	3	7311.33	299.44	3	8092.67	1432.71	5	8131.60	1941.56	6	6888.50	593.13	1.102

表十七 視障跳遠成績比較表

	83			85			87			89			F
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	
B1	6	2.6950	0.6858	6	3.8567	0.8849	5	2.9500	0.8531	5	3.8040	0.1573	3.834*
B2	6	4.0500	0.5319	6	4.1100	0.4145	6	3.7867	0.5758	6	4.8600	0.2964	5.831**
B3	6	3.7183	0.6393	4	3.9100	0.6688	6	4.0717	0.2630	6	4.2017	0.2483	1.152

表十八 肢障徑賽成績比較表

	83			85			87			89			F
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	
100M	6	2065.17	247.50	6	2472.67	619.67	6	1909.67	105.93	4	1885.00	296.93	2.92
200M	6	4002.50	279.84	3	4544.00	1632.06	0	0	0	2	2921.50	68.59	8.84*
400M	6	6522.33	598.91	4	9825.00	4964.08	6	6542.50	918.57	4	6222.50	372.59	2.23
800M	5	22927.60	2412.04	2	20336.50	3.51	2	11606.50	140.71	1	15390.00	0	17.35**
1500M	5	46597.60	6013.89	4	47004.25	7138.86	2	47657.50	9146.43	1	40480.00	0	0.276

表十九 智障徑賽成績比較表

	83			85			87			89			F
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	
100 M	6	1752.50	89.01	6	1651.00	34.33	6	1634.67	72.10	6	1658.33	67.95	3.59**
200 M	6	3740.82	307.85	6	3461.83	131.14	6	3592.17	133.50	6	3560.17	169.34	2.02

表二十 智障跳遠成績比較表

	83			85			87			89			F
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	
跳遠				6	2.860	0.3653	6	3.0183	0.3068	6	2.2400	0.2377	10.72**

表二一 肢障田賽成績比較表

	83			85			87			89			F
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	
鉛球	4	4.4135	0.8455	6	4.0850	0.5687	6	4.8617	0.6585	5	5.4620	0.3010	5.09*
鐵餅	2	9.5000	2.2345	6	11.7333	1.3945	6	9.9933	2.3665	6	11.9700	1.3019	2.01
標槍	2	7.5800	0.3111	6	10.0033	1.4257	6	9.4267	1.8665	6	10.4450	1.2767	1.98

表二二 台灣地區身心障礙者運動參與需求問卷調查統計表

題目	類別	智障 (190)		肢障 (255)		聽障 (252)		視障 (204)		腦性麻痺 (105)	
		次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)
居住縣市	北區	55	28.9	108	42.4	140	55.6	68	33.3	35	33.3
	中區	50	26.3	66	25.9	62	24.6	69	33.8	45	42.9
	南區	75	39.5	77	30.2	48	19.0	65	31.9	25	19.0
	其他	10	5.2	4	1.6	2	0.8	2	1.0	5	4.8
性別	男	100	52.6	178	69.8	184	73.0	124	60.8	75	71.4
	女	90	47.4	77	30.2	69	27.0	80	39.2	30	28.6
婚姻狀況	單身	190	100	155	60.8	212	84.1	170	83.3	0	0
	已婚	0	0	102	40	37	14.7	34	16.7	0	0
	其他	0	0	3	1.1	3	1.2	0	0	105	100
工作狀況	有全職工作	0	0	51	20.1	64	25.4	40	19.6	0	0
	有兼職工作	20	10.5	108	42.4	11	4.4	58	28.4	15	14.3
	全職學生	150	78.9	40	15.7	137	54.4	88	43.1	80	76.2
	無工作	20	10.5	53	20.8	40	15.9	18	8.8	10	9.5
您是否開車或騎車？	是	20	10.5	180	70.6	166	65.9	0	0	0	0
	否	170	89.4	75	29.4	86	34.1	204	100	105	100
您是否加入地區之身心障礙協會成為會員？	是	40	21.1	162	63.5	96	38.1	60	29.4	90	85.7
	否	150	78.9	93	36.5	156	61.9	144	70.6	15	14.3
您是否有抽煙的習慣？	是	20	10.5	129	50.6	155	61.5	37	18.11	15	14.3
	否	170	89.4	126	49.4	97	38.5	167	81.9	90	85.7
您是否有喝酒的習慣？	是	0	0	55	21.6	65	25.8	53	25.9	10	9.5
	否	190	100	200	78.4	187	74.2	151	74.1	95	90.5
去年一年中，您因健康因素而必須上醫院治療的次數？	沒有	80	42.1	92	36.1	126	50.0	74	36.2	15	14.3
	1次	50	26.3	55	21.6	46	18.3	59	28.9	30	28.6
	2-3次	40	21.1	51	20.1	52	20.6	33	16.2	35	33.3
	4-5次	15	7.9	33	12.9	12	4.8	13	6.4	15	14.3
	6次以上	5	2.6	24	9.3	16	6.3	25	12.3	10	9.5
您認為您的健康狀況如何？	很好	60	31.6	78	30.6	126	50	72	35.2	5	4.8
	尚可	120	63.1	144	56.5	50	19.8	88	43.2	40	38.1
	不太好	5	2.6	18	7.1	48	19.1	42	20.6	35	33.3
	不好	5	2.6	15	5.8	28	11.1	2	1.0	25	23.8

題目	類別	智障 (190)		肢障 (255)		聽障 (252)		視障 (204)		腦性麻痺 (105)	
		次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)	次數	百分比 (%)
您認為您的體能狀況如何？	很好	30	15.8	87	34.1	39	15.5	71	34.8	5	4.8
	尚可	120	63.2	138	54.1	79	31.4	109	53.4	45	42.9
	不太好	20	10.5	26	10.1	14	5.5	19	9.3	40	38.1
	不好	20	10.5	7	2.7	3	1.1	5	2.6	15	14.3
經由何種管道，第一次參與殘障運動？	殘障運動協會	20	10.5	105	41.2	86	34.1	40	19.6	10	9.5
	學校	140	73.7	76	29.8	96	38.1	135	66.2	30	28.6
	醫院	5	2.6	35	13.7	20	7.9	5	2.4	20	19.0
	復健中心	25	13.2	11	4.3	32	12.7	8	3.9	40	38.1
	其他	0	0	28	11.0	18	7.2	6	2.9	5	4.8
經由誰的介紹，您踏入參與殘障運動？	參與運動之殘障朋友	10	5.3	99	38.8	98	38.9	24	11.8	10	9.5
	沒有參與運動之殘障朋友	0	0	14	0.4	5	2.0	10	4.9	5	4.8
	物理治療師	0	0	25	9.8	23	9.1	35	17.2	20	19.0
	職能治療師	5	2.6	16	6.3	20	8.0	35	17.2	25	23.8
	學校教師	150	78.9	77	30.2	88	34.9	76	37.2	30	28.6
	教練	25	13.2	4	1.6	14	5.6	17	8.3	15	14.3
	其他	0	0	20	7.8	4	1.6	7	3.4	0	0
您在學校上體育課情形？	與正常班共同上課	20	10.5	71	27.8	92	36.5	50	24.5	0	0
	與特殊班共同上課	120	63.2	70	27.4	70	27.8	84	41.2	15	14.3
	自由活動	50	26.3	86	33.7	85	33.7	54	26.5	30	28.5
	其他	0	0	28	11.0	5	2.0	16	7.8	60	57.2
您上的體育課獲得運動技能是由誰教導？	由體育老師教導	145	76.3	96	37.6	152	60.3	103	50.5	30	28.5
	自行實習	10	5.3	90	35.3	50	19.8	47	23.0	36	34.3
	由校外人士教導	25	13.2	43	16.9	24	9.5	21	10.3	14	13.3
	其他	10	5.3	26	10.2	26	10.4	33	16.2	25	23.8
您經常上的體育課是何種類別？	球類	70	36.8	126	49.4	106	42.1	41	20.1	33	31.4
	田徑	40	21.1	54	21.2	84	33.5	38	18.6	10	9.5
	游泳	60	31.6	55	21.6	56	22.4	53	25.9	56	53.8
	其他	20	10.5	20	7.8	6	2.5	72	35.3	6	5.8
您認為學校的體育課是否適合身心障礙者？	非常適合	20	10.5	25	9.8	14	5.6	4	2.0	5	4.8
	適合	30	15.8	50	19.6	49	19.4	15	7.4	5	4.8
	不適合	90	47.4	127	49.8	145	54.5	105	51.5	80	76.2
	非常不適合	50	26.3	53	20.8	44	17.4	80	39.2	15	14.3
您認為學校的體育設備是否適合身心障礙者？	非常適合	10	5.3	22	8.6	24	9.5	10	4.9	0	0
	適合	30	15.8	52	20.4	78	30.9	54	26.5	10	9.5
	不適合	100	52.6	127	49.8	125	49.6	125	61.3	85	81.7
	非常不適合	50	26.3	54	21.2	25	9.9	15	7.4	10	9.5

表二三 變異數分析

	背景變相	平均數 (M)	標準差 (S)	F 值
生理需求	智障 (190)	9.7	2.64	36.58**
	肢障 (255)	10.91	2.55	
	聽障 (200)	11.67	2.58	
	視障 (304)	13.07	2.59	
	腦性麻痺 (105)	10.87	2.56	
安全需求	智障 (190)	9.34	3.08	20.74**
	肢障 (255)	11.17	3.52	
	聽障 (200)	11.33	2.83	
	視障 (304)	13.31	4.98	
	腦性麻痺 (105)	10.97	3.46	
隸屬需求	智障 (190)	9.07	2.86	20.78**
	肢障 (255)	10.53	2.95	
	聽障 (200)	10.81	3.02	
	視障 (304)	12.08	2.69	
	腦性麻痺 (105)	10.13	2.89	
自尊需求	智障 (190)	9.15	2.78	26.26**
	肢障 (255)	10.88	2.86	
	聽障 (200)	11.35	3.24	
	視障 (304)	12.70	2.68	
	腦性麻痺 (105)	10.75	2.81	
自我實現	智障 (190)	8.83	3.05	16.84**
	肢障 (255)	10.88	3.04	
	聽障 (200)	10.81	3.33	
	視障 (304)	12.14	2.85	
	腦性麻痺 (105)	10.92	3.12	
群集總和	智障 (190)	45.51	10.92	26.96**
	肢障 (255)	54.08	12.94	
	聽障 (200)	55.69	13.29	
	視障 (304)	63.35	13.67	
	腦性麻痺 (105)	52.24	12.86	

註：**.P<.01 具有顯著性。

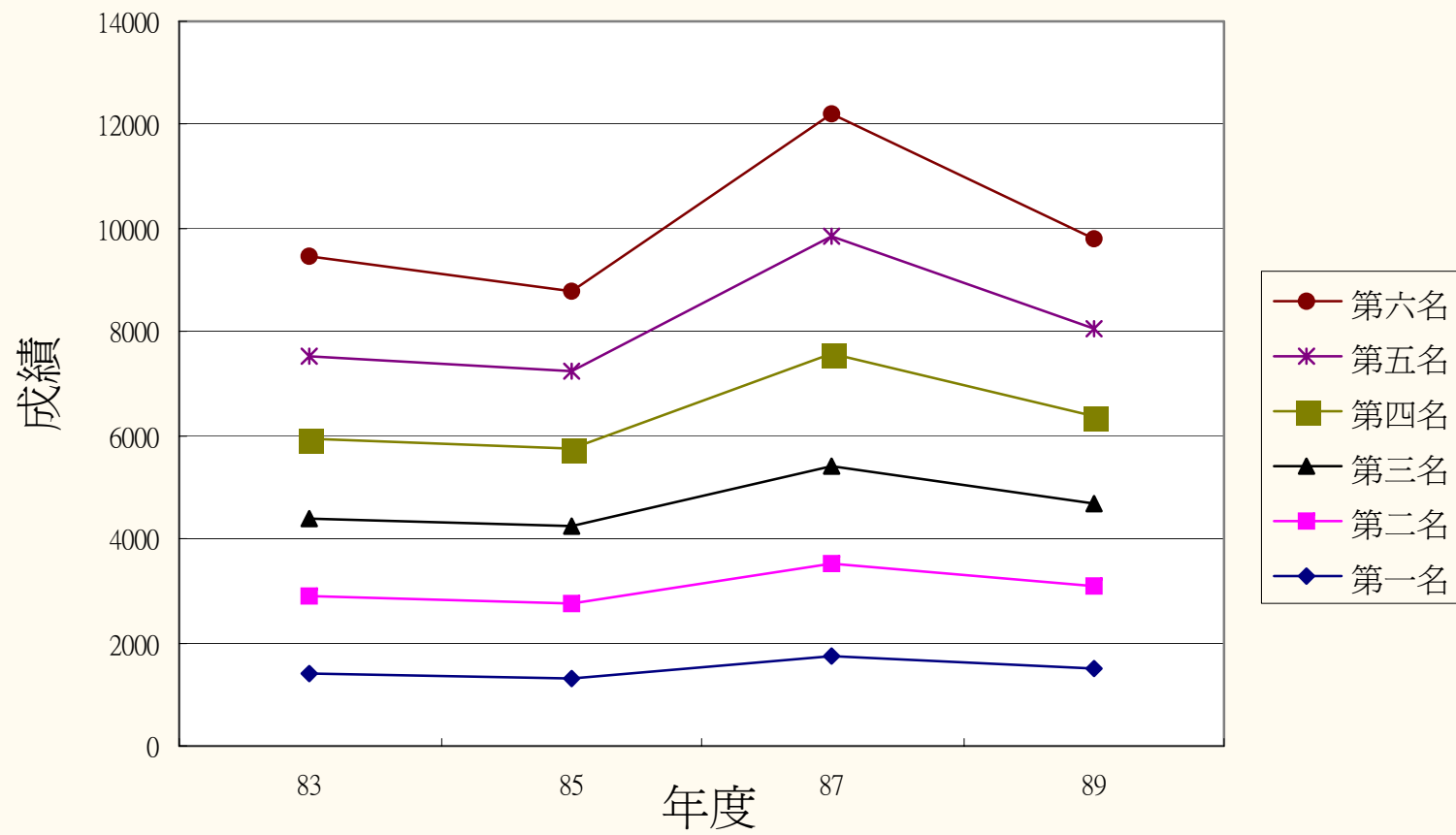
表二四 視障者運動素質能力比較

類別 項目	B1		B2		B3		F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
身高	175.10	5.94	166.47	3.62	170.60	6.44	18.678**
體重	75.663	13.06	67.69	3.14	66.40	10.87	13.692**
坐高	95.73	3.93	95.33	3.36	93.57	2.62	3.562**
手臂長	75.30	3.93	70.77	4.00	74.23	4.83	9.239**
肩寬	48.47	1.89	49.53	1.22	44.40	4.49	26.159**
胸寬	48.33	2.76	49.30	2.89	40.17	4.79	58.191**
臂寬	45.43	7.33	49.33	3.79	41.67	7.66	10.432**
胸圍	101.93	8.51	94.60	4.91	90.23	10.34	15.421**
上臂圍	34.63	3.93	33.33	1.47	29.67	3.69	19.104**
引體向上	9.67	3.49	8.23	3.09	8.17	3.26	1.998
60 秒	36.20	5.94	37.80	5.65	38.10	7.47	0.764
10 公尺	12.22	0.54	13.54	0.96	11.14	1.24	46.978**
50 公尺	7.90	0.71	8.38	0.74	7.18	1.61	9.096**
垂直	45.57	2.30	36.90	4.05	45.33	6.01	37.997**
立定跳	204.13	10.43	188.50	11.40	205.60	23.75	10.068**
推鉛球	8.73	1.78	6.60	0.30	7.61	1.92	14.712**
柔軟度	27.17	9.61	20.37	5.04	22.43	7.95	6.027**
平衡感	79.45	67.14	42.21	21.40	118.55	59.12	15.504**

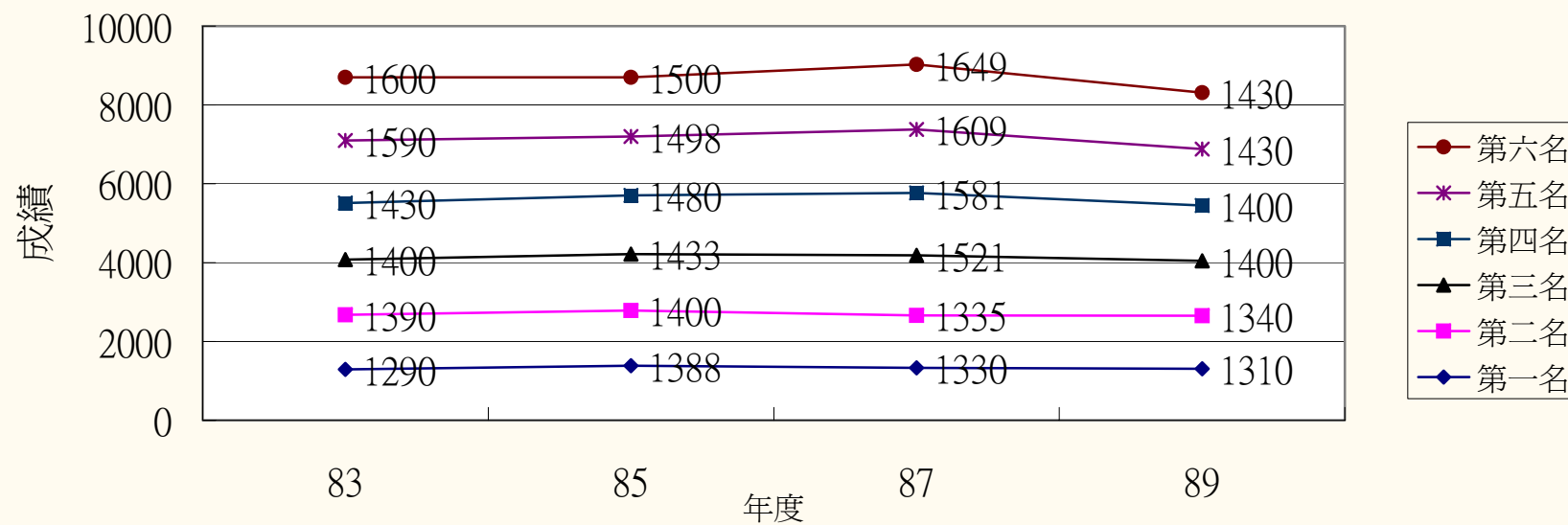
表二五 運動素質相關分析 (N=90)

	身高	體重	坐高	手臂長	肩寬	胸寬	臂寬	胸圍	上臂圍	引體向上	60 秒	10 公尺	50 公尺	垂直	立定跳	推鉛球	柔軟度	平衡感	
身高	1.00																		
體重	.77**	1.00																	
坐高	.50**	.22*	1.00																
手臂長	.85**	.68**	.31**	1.00															
肩寬	.17	.07	.55**	.06	1.00														
胸寬	-.01	-.04	.47**	-.14	.81**	1.00													
臂寬	-.14	-.33**	.41**	-.33**	.65**	.73.**	1.00												
胸圍	.53**	.800**	.18	.43**	.12	-.07	-.38**	1.00											
上臂圍	.38**	.60**	.43**	.16	.43**	.29**	-.02	.74**	1.00										
引體向上	.29**	.42**	-.01	.31**	.21*	.07	-.33**	.43**	.58**	1.00									
60 秒	-.28**	-.38**	-.01	-.21*	-.29**	.05	.04	-.51**	-.26*	-.15	1.00								
10 公尺	-.11	-.12	.47**	-.19	.76**	.85**	.65**	-.13	.28**	.08	.02	1.00							
50 公尺	-.06	.20	.08	-.23*	.13	.21	.21	.26*	.33**	.10	-.12	.24*	1.00						
垂直	.18	.16	-2.7*	.25*	-.56*	-.50**	-.54**	.20	-.02	.01	.22*	-.70**	-.29**	1.00					
立定跳	-.29**	.36**	-.14	.45**	-.39**	-.44**	-.59**	.31**	.07	.24*	.06	-.53**	-.26*	.75**	1.00				
推鉛球	.61**	.58**	.37**	.46**	-.06	-.18	-.27**	.57**	.48**	.22*	-.15	-.31**	-.04	.47**	.52**	1.00			
柔軟度	.01	-.32**	.18	-.20	.14	.32**	.33**	-.32**	.01	-.05	.44**	.19	-.01	.17	-.25*	-.14	1.00		
平衡感	.56**	.57**	.12	.59**	-.37**	-.59**	-.65**	.42**	.23*	.35**	-.17	-.52**	-.14	.47**	.64**	.67**	-.40**	1.00	

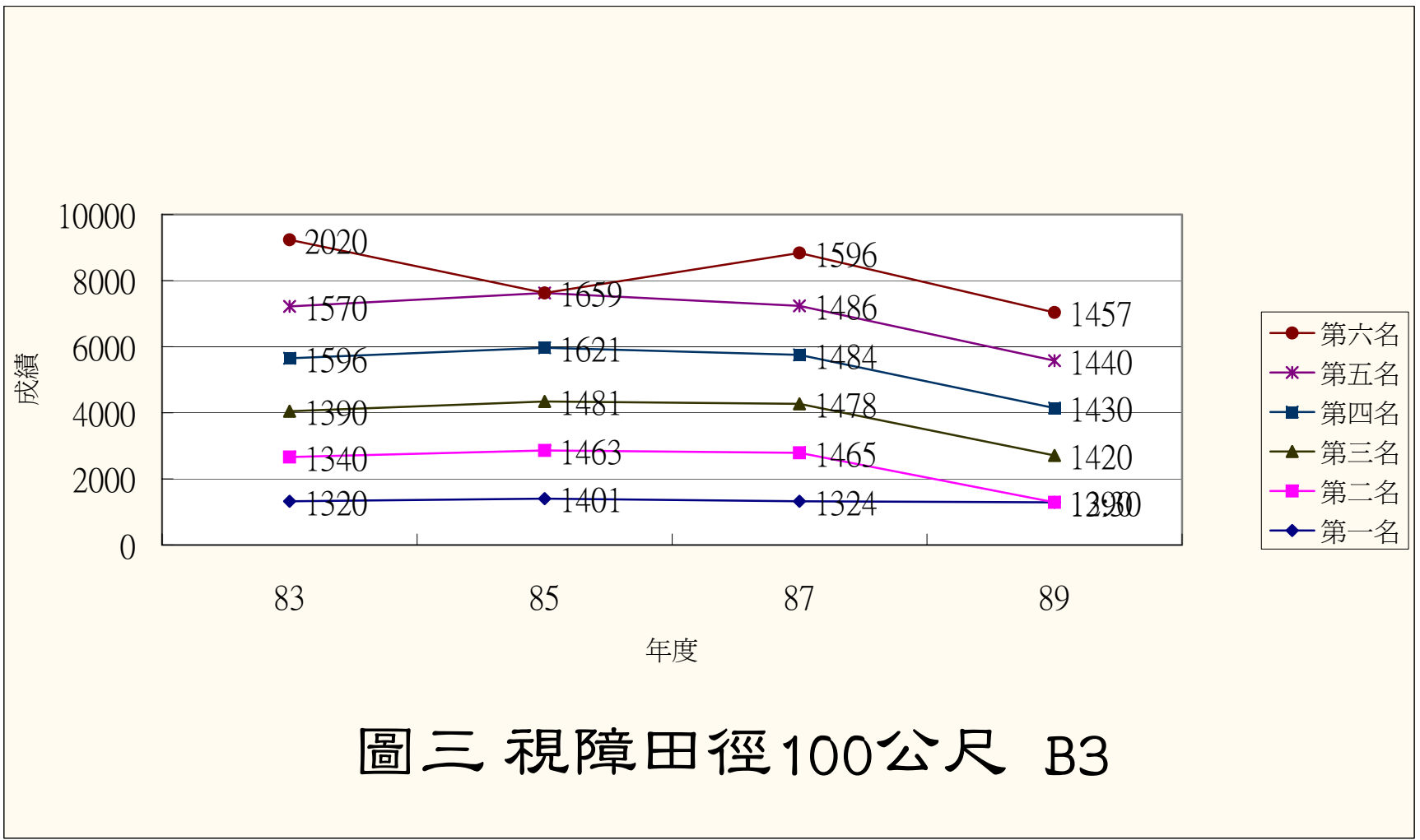
**P<.01 , *P<.05



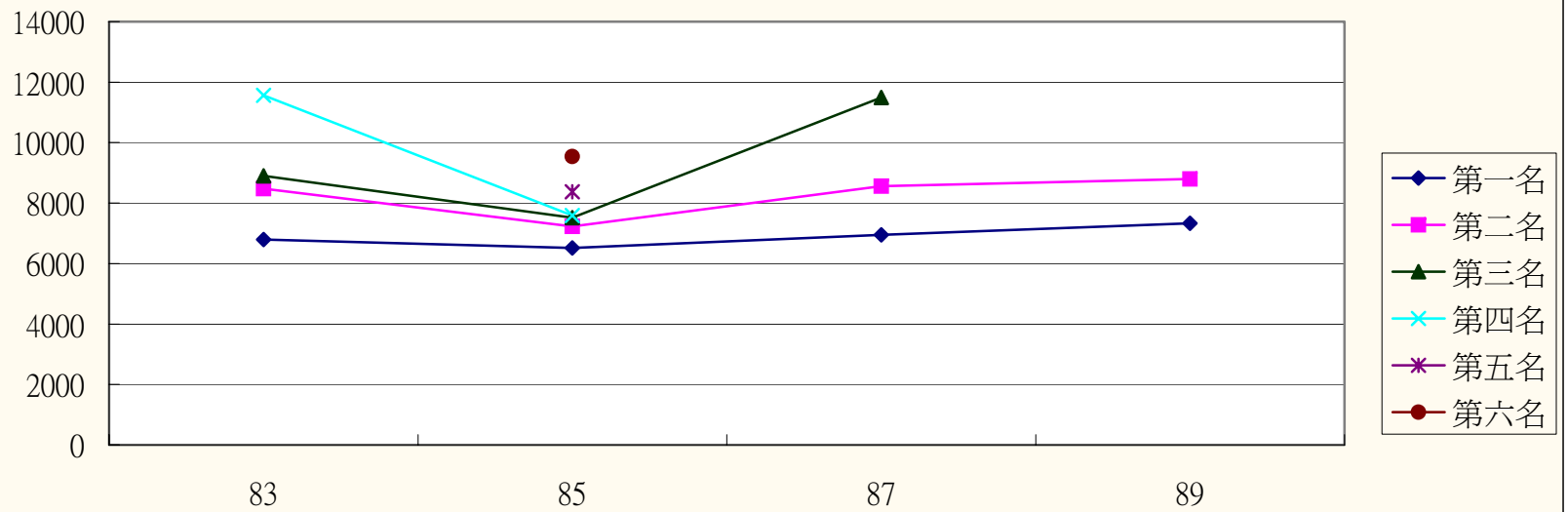
圖一 視障田徑男子組100公尺



圖二 視障田徑100公尺B2

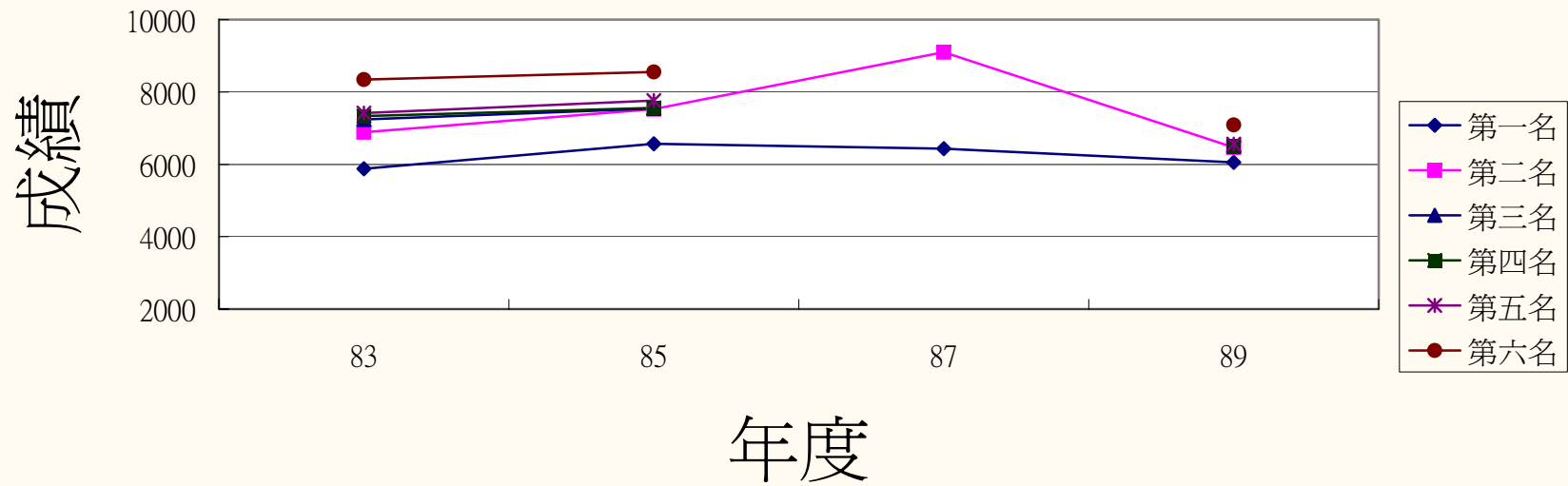


成績

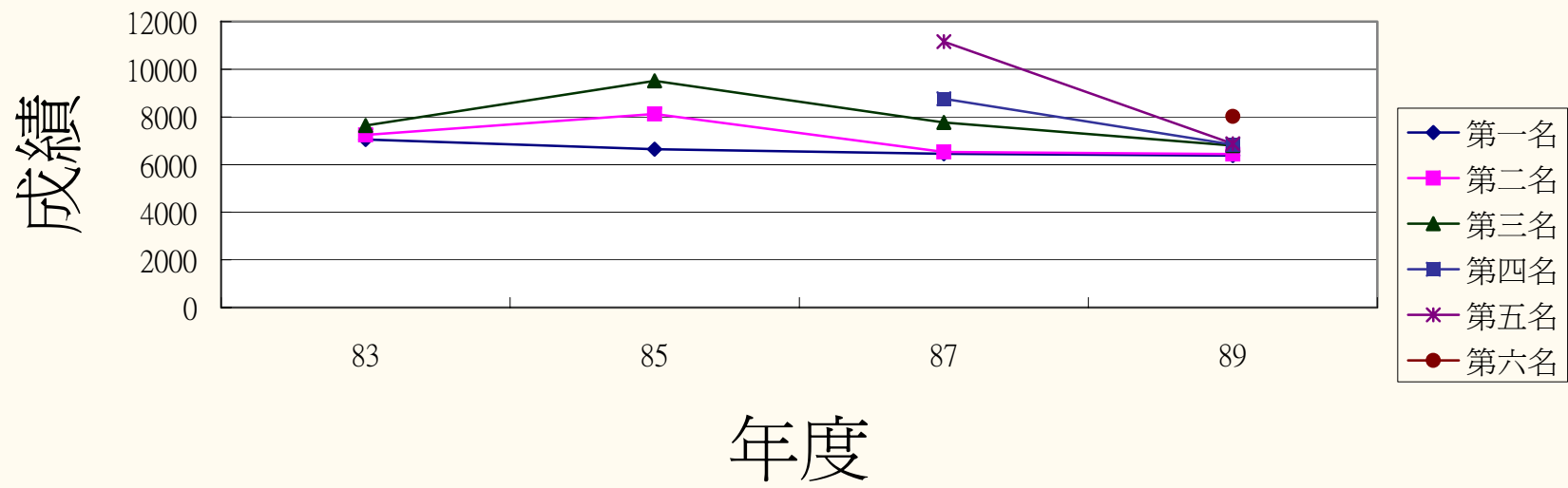


年度

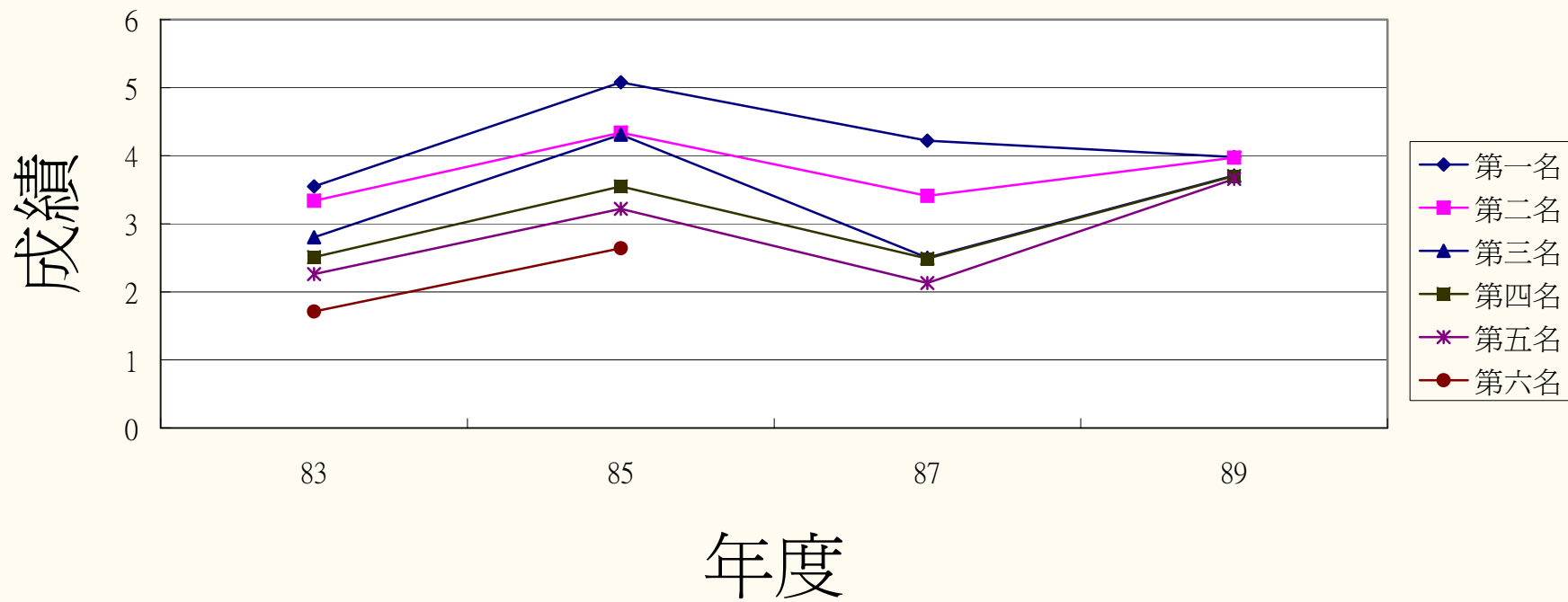
圖四 視障田徑B1 400公尺



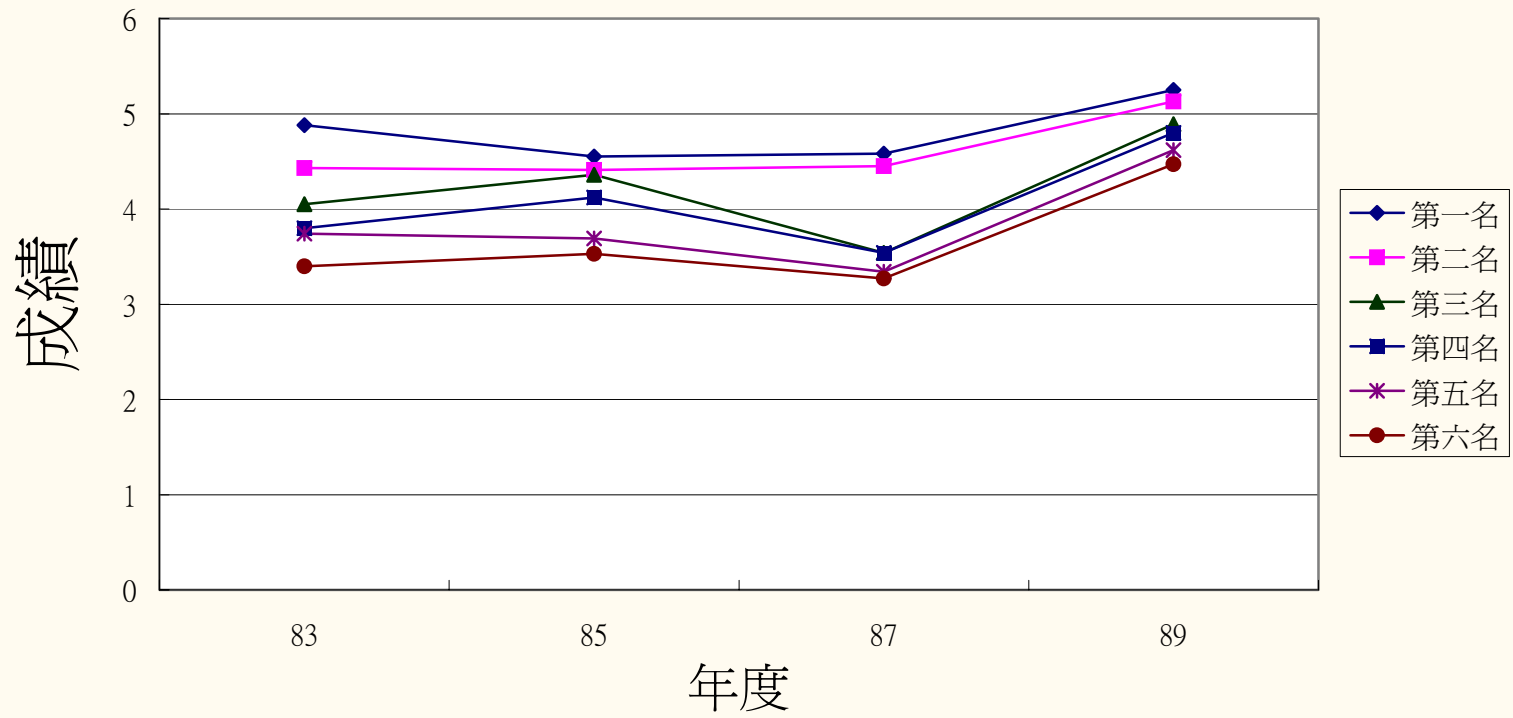
圖五 視障田徑B2 400公尺



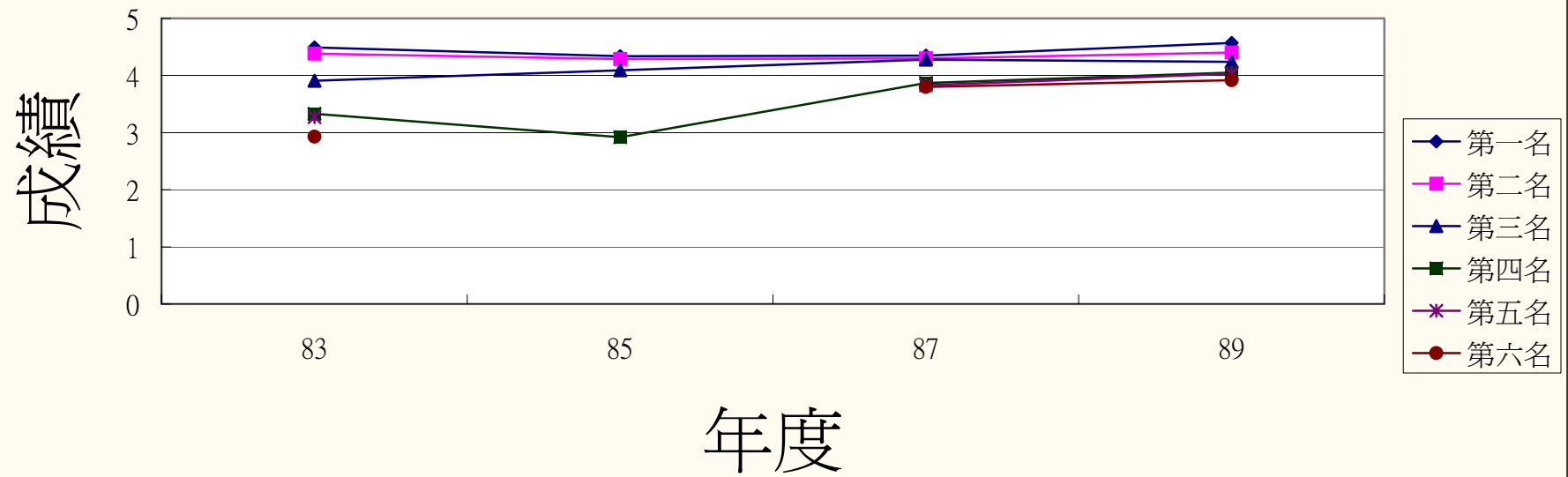
圖六 視障田徑B3 400公尺



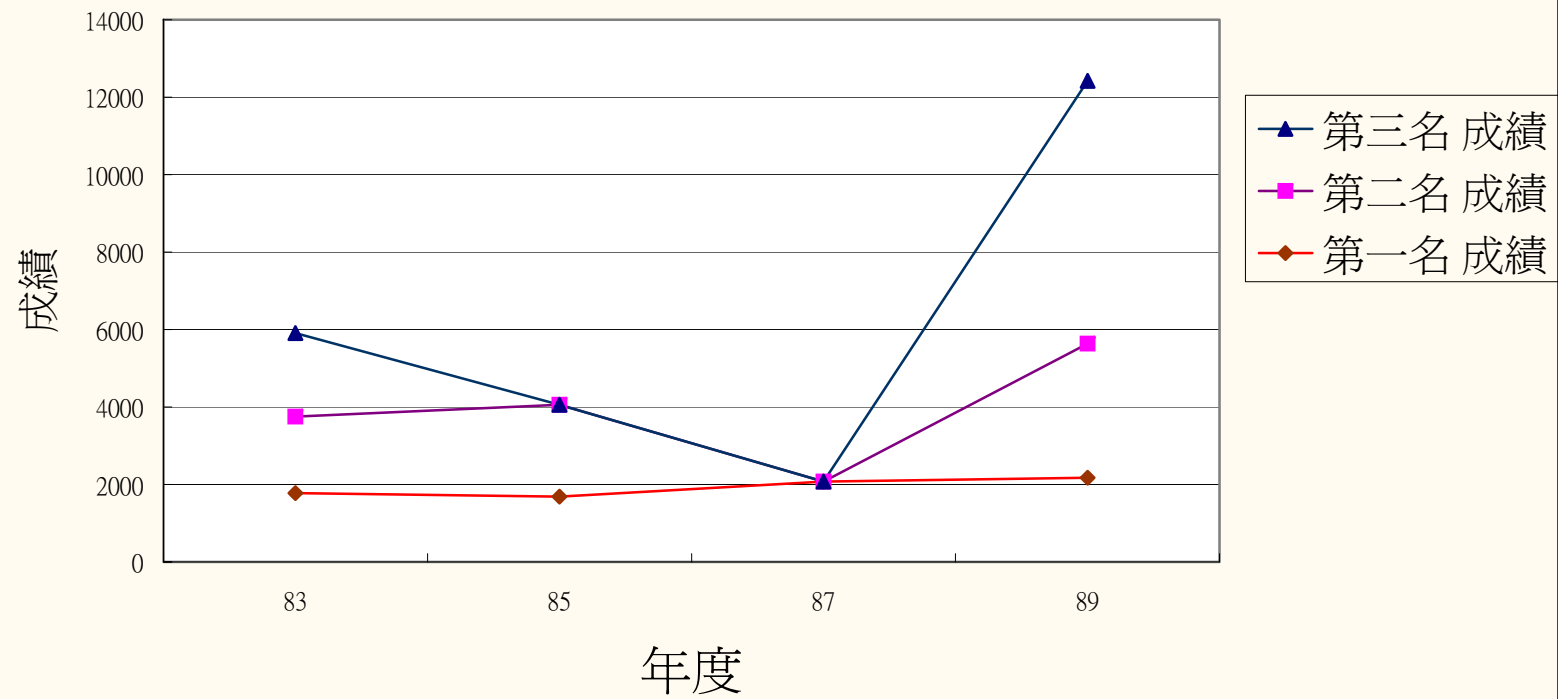
圖七 視障跳遠B1



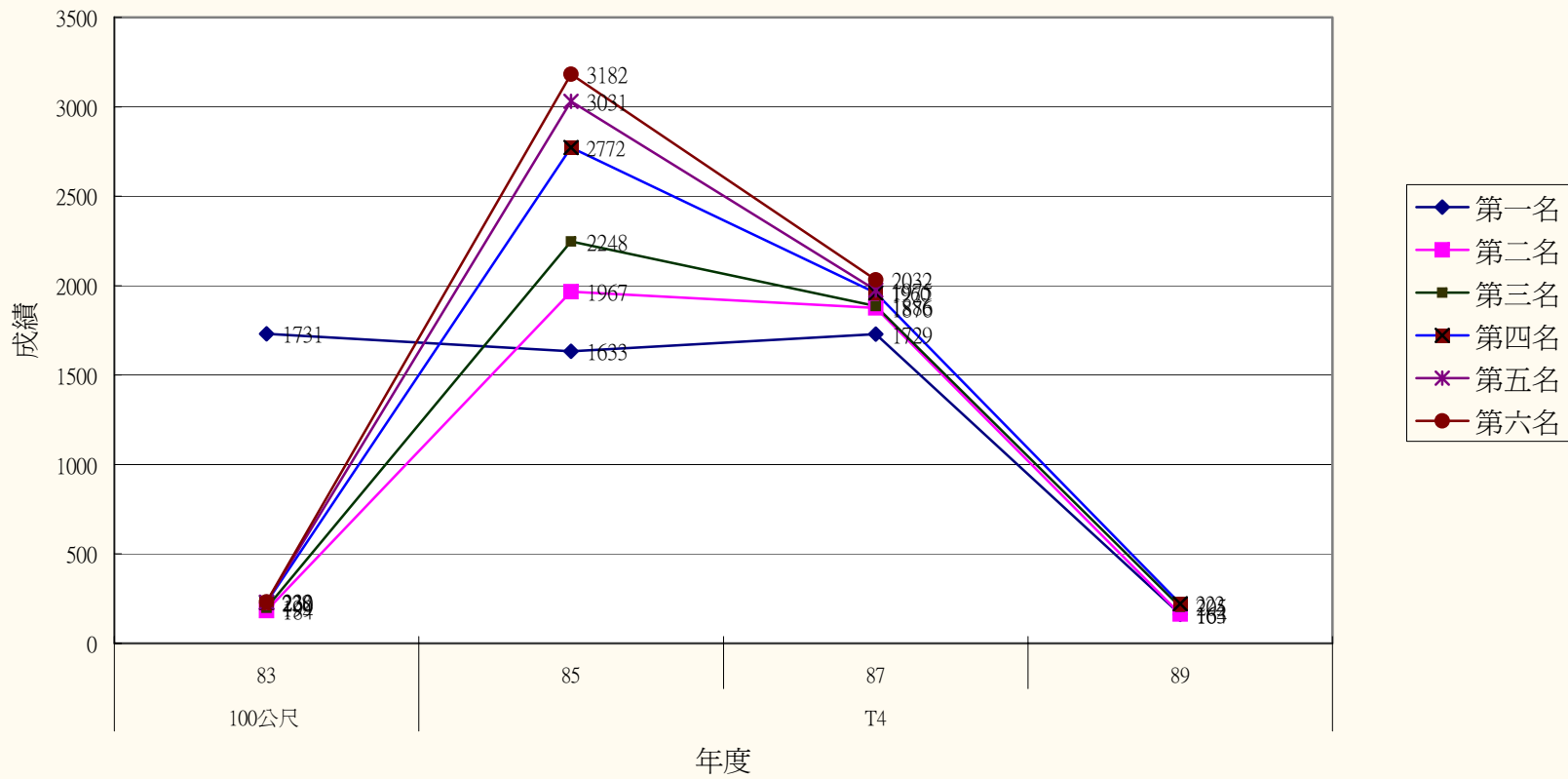
圖八 視障跳遠B2



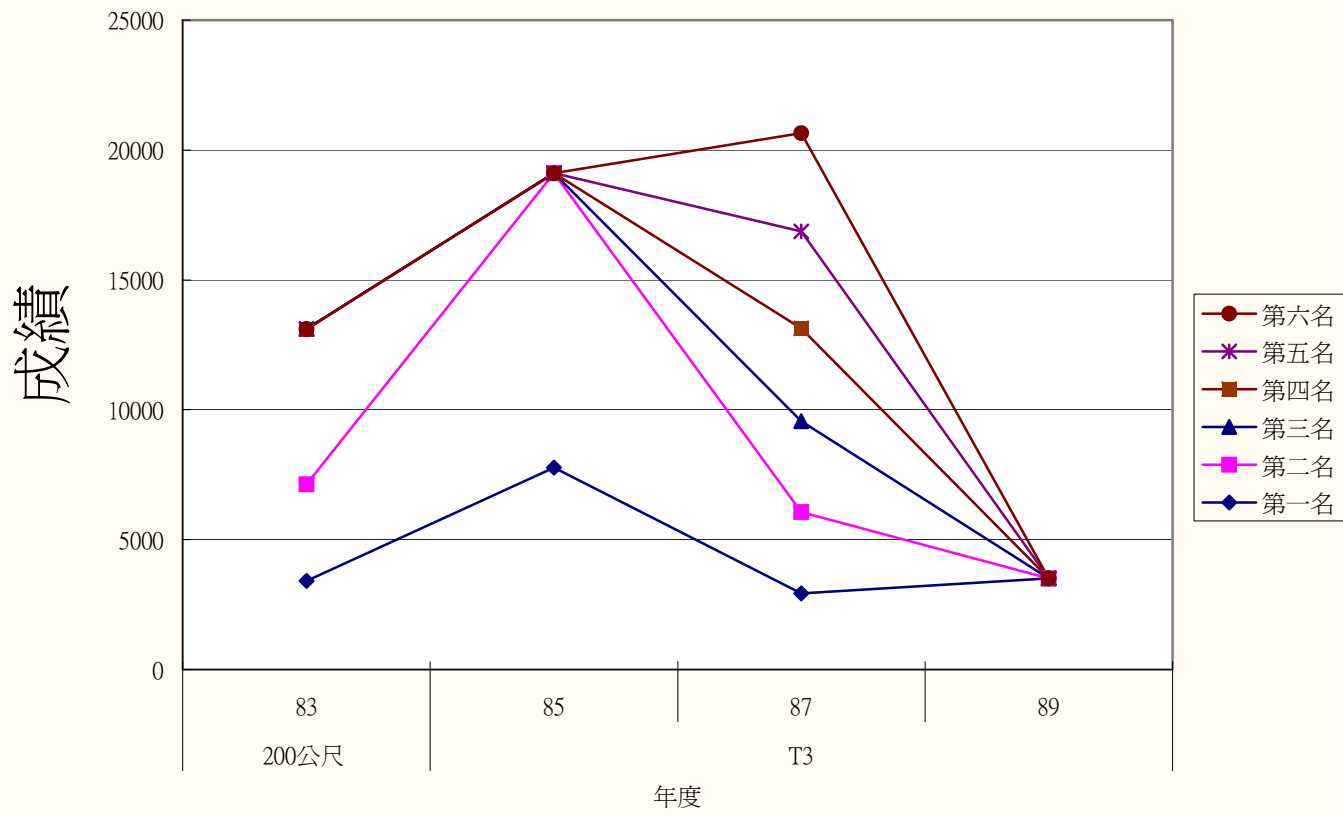
圖九 視障跳遠B3



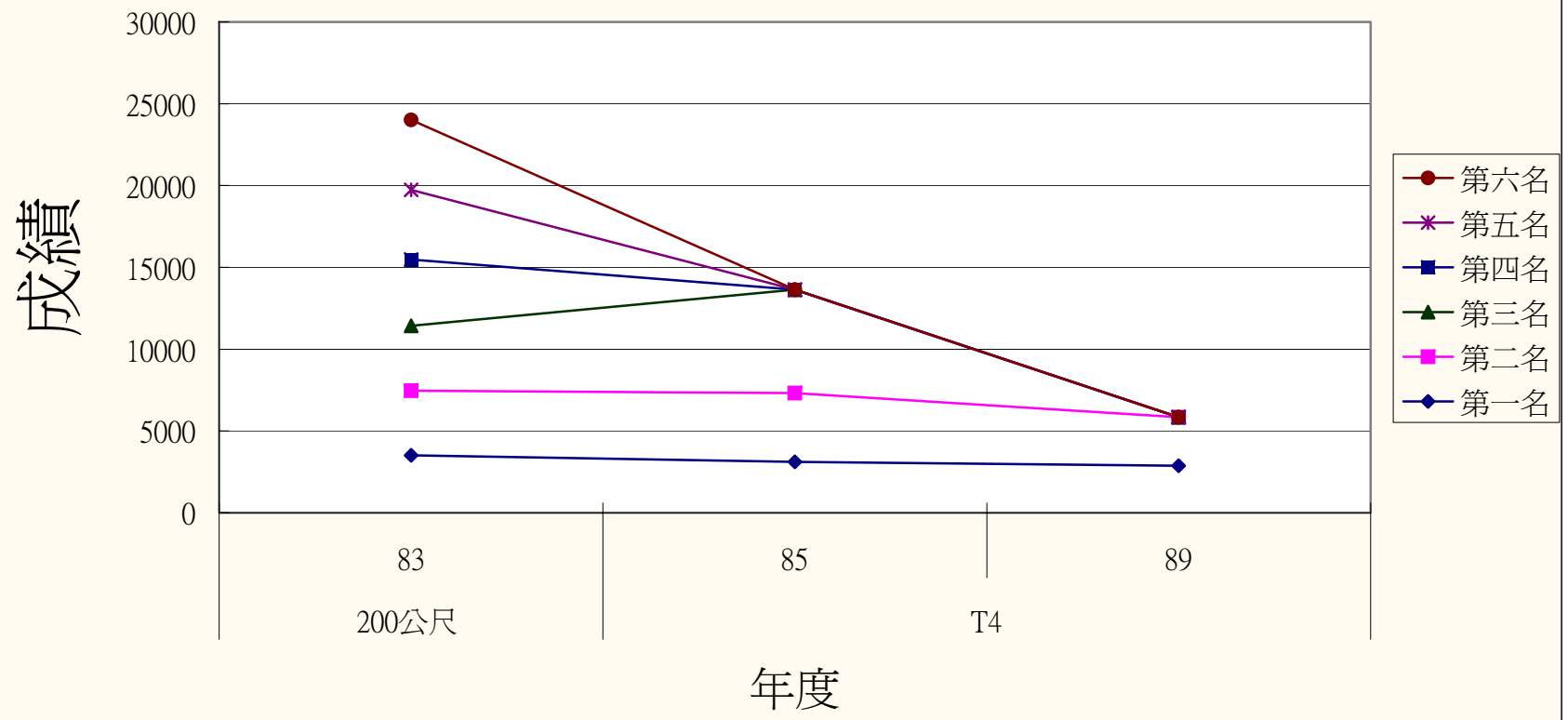
圖十 肢障田徑100公尺T3



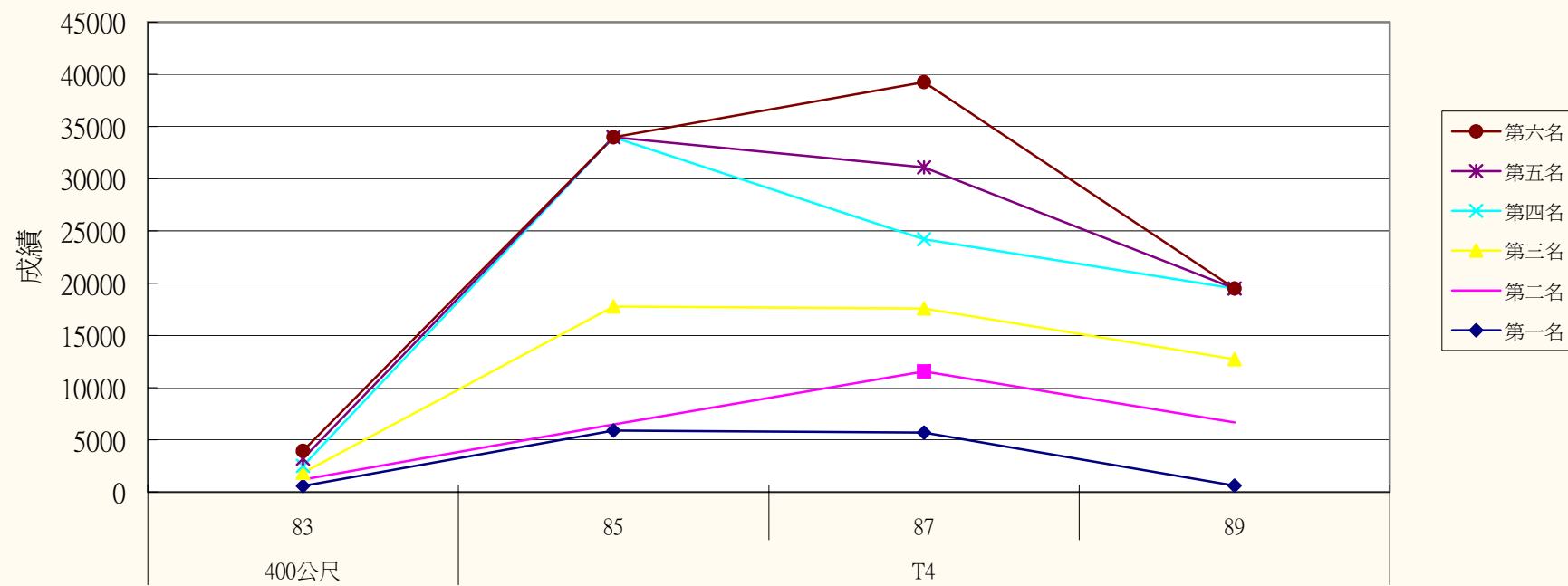
圖十一 肢障田徑100公尺T4



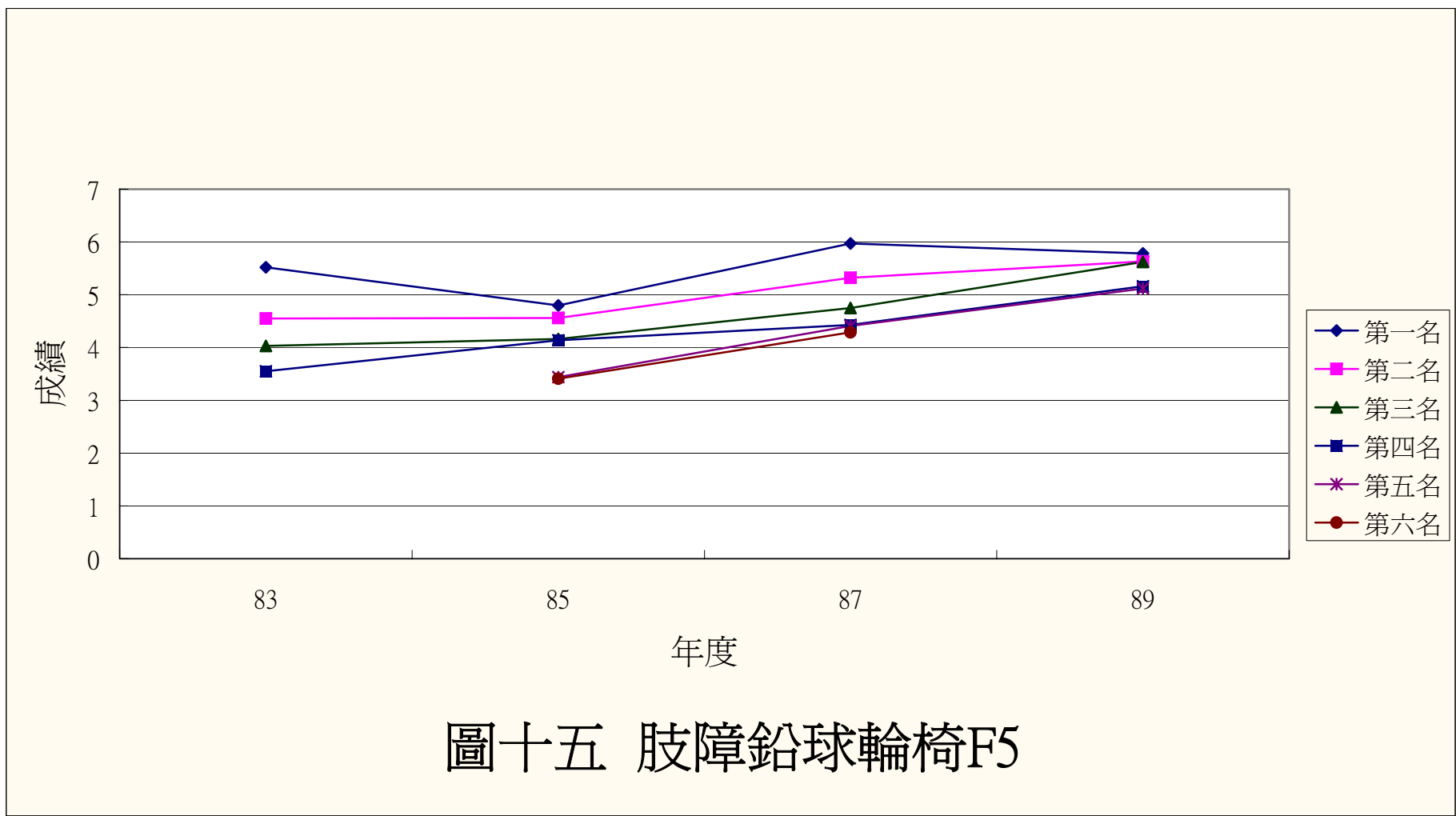
圖十二 肢障田徑 200公尺T3

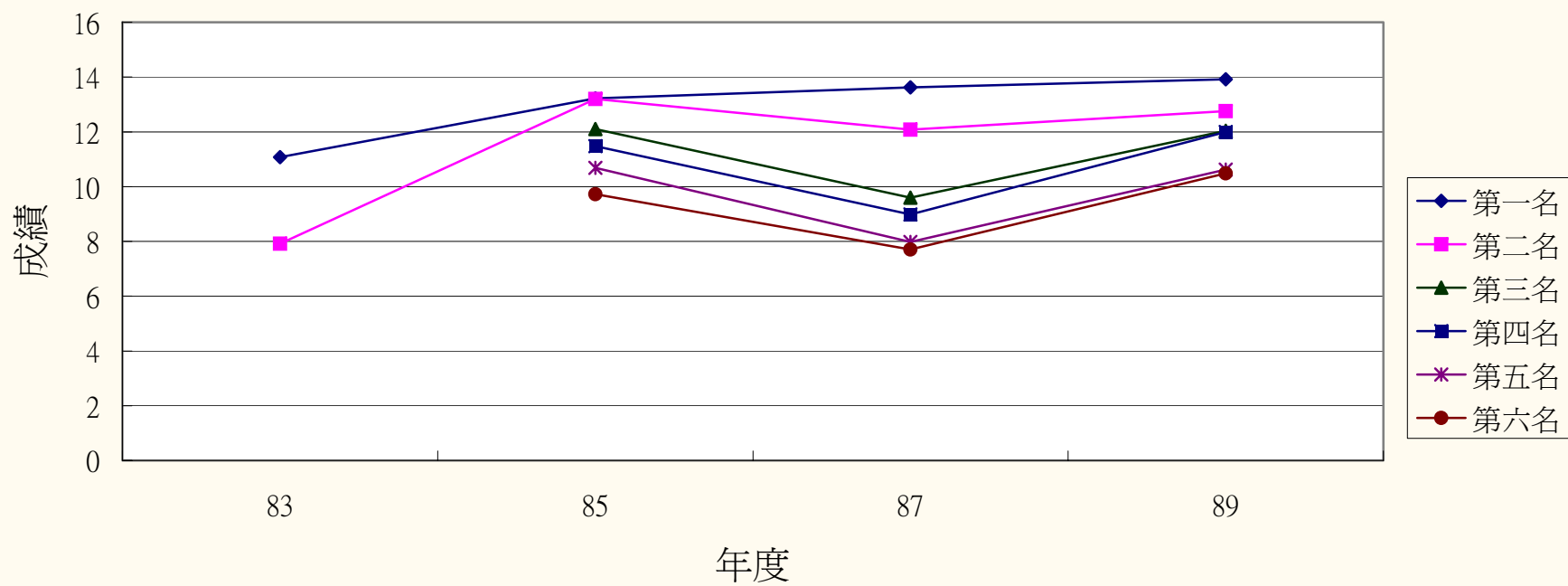


圖十三 肢障田徑200公尺T4

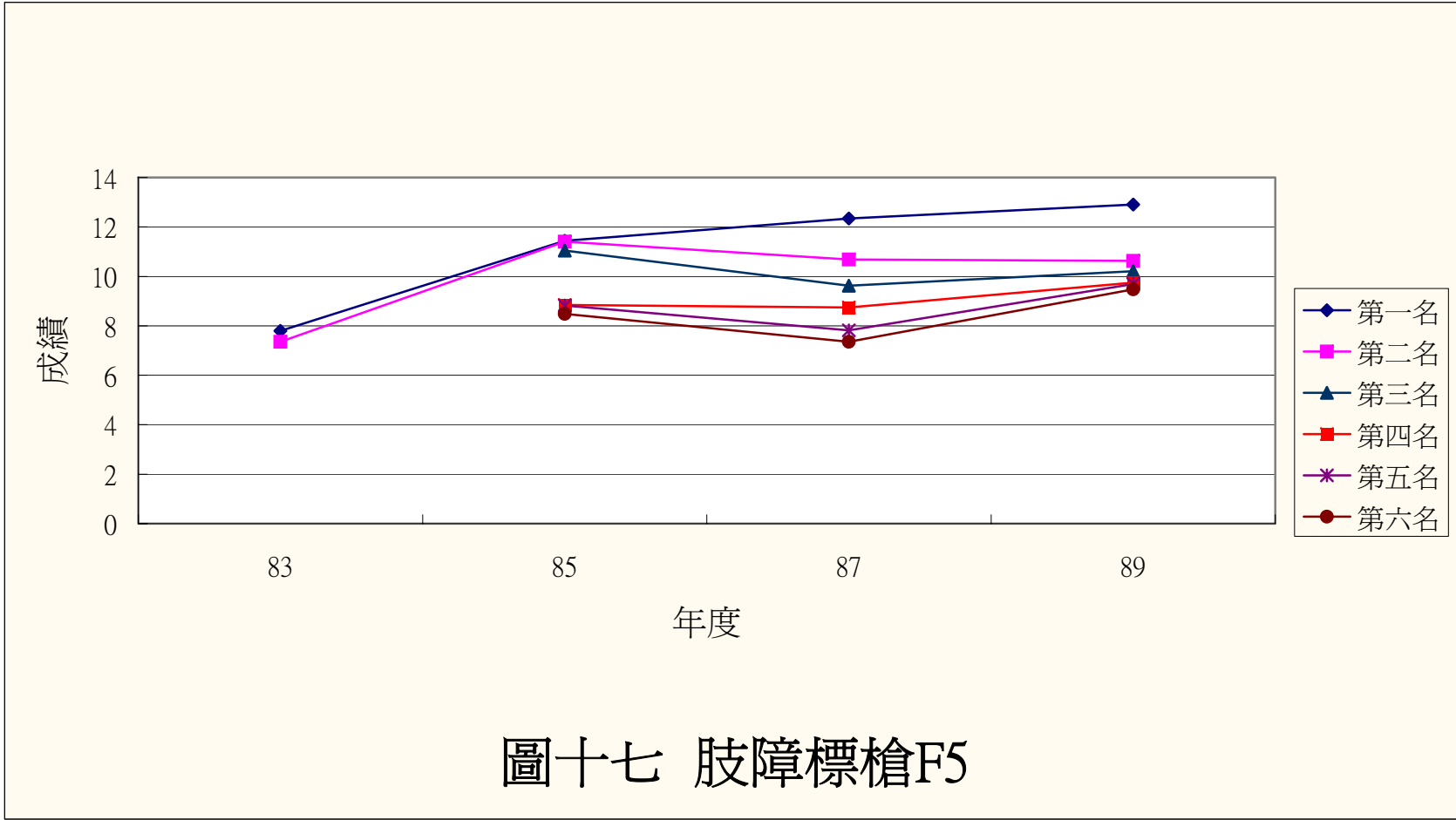


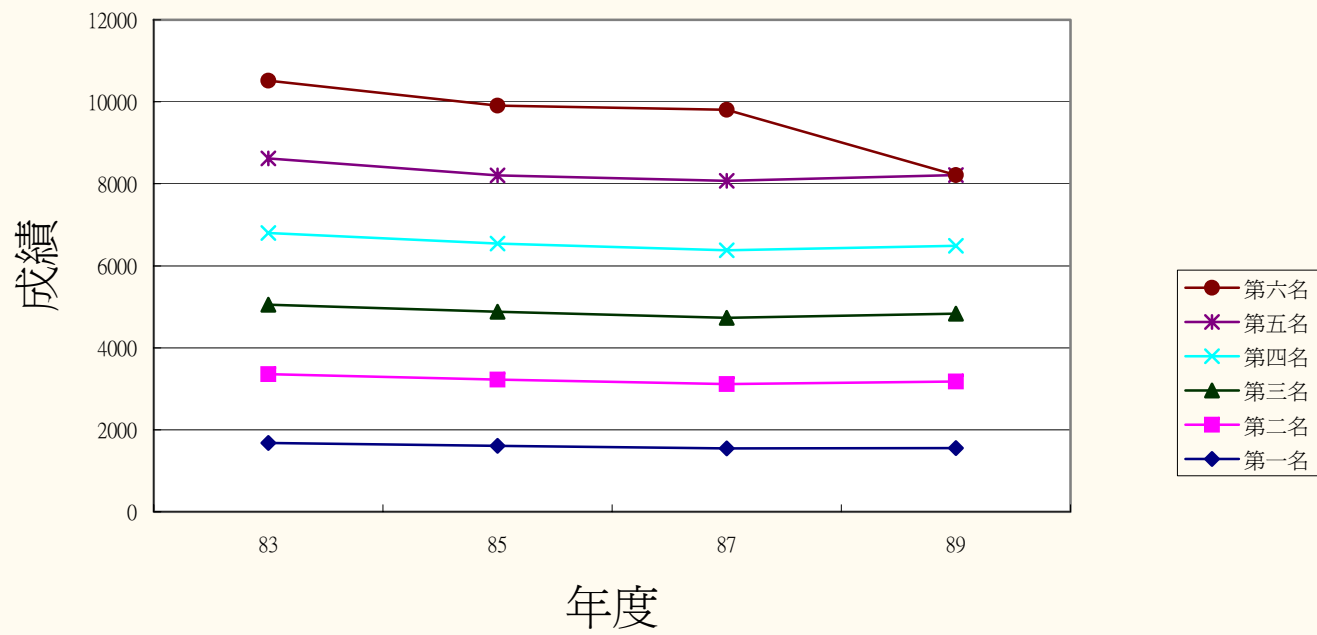
圖十四 肢障田徑400公尺T4



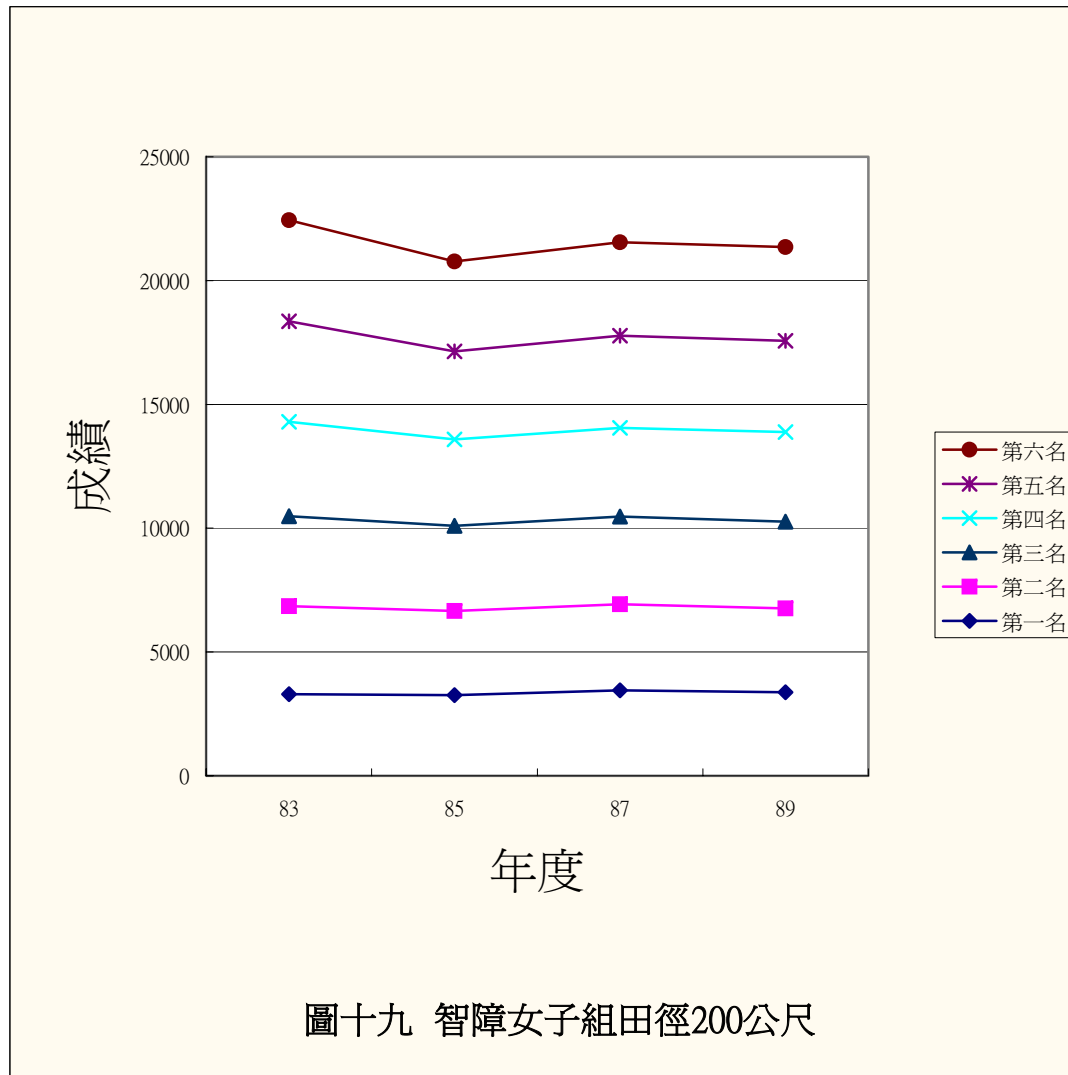


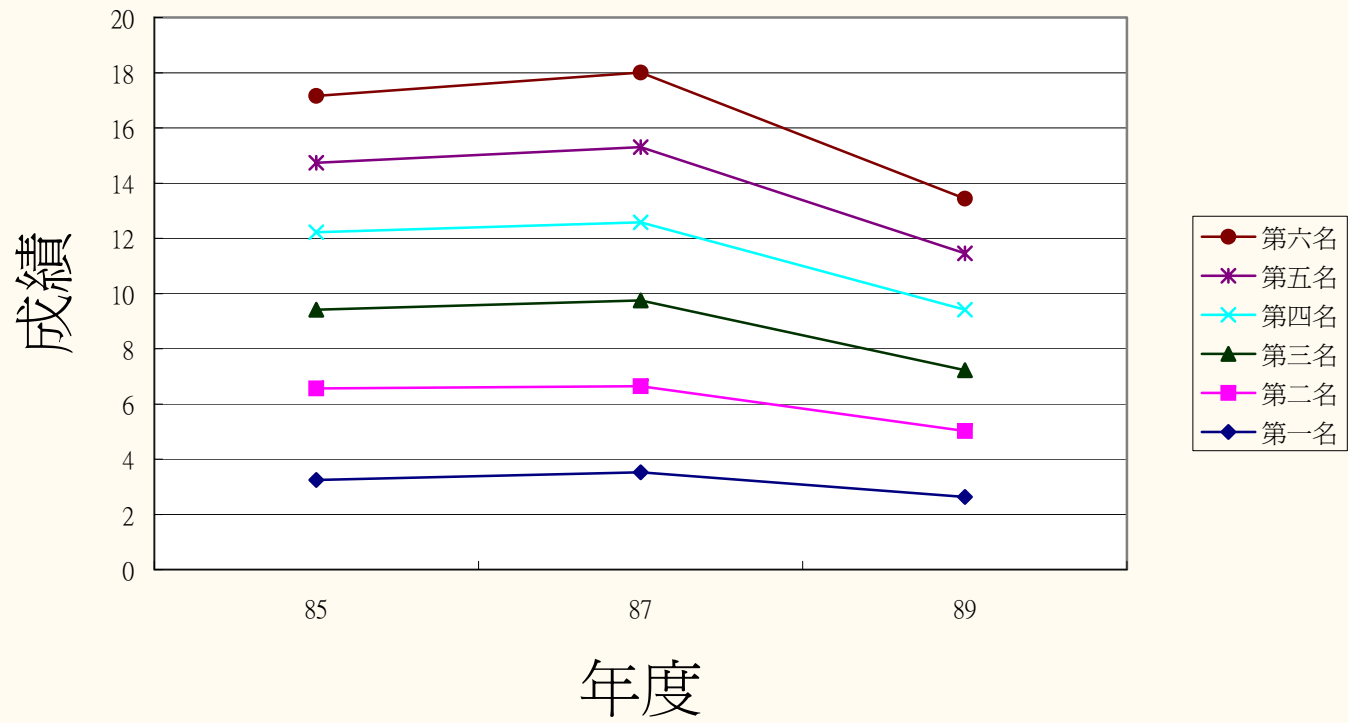
圖十六 肢障鐵餅F5





圖十八 智障女子組田徑100公尺





圖二十 智障女子組跳遠