

中國文化大學教學創新暨教材研發獎勵
期末報告書

運動生理學與健康促進通用事典-
中英日文 e 化教材

運動與健康促進學系
張瀨文

中國文化大學教學創新暨教材研發獎勵期末報告書

壹、計畫名稱：運動生理學與健康促進通用事典- 中英日文 e 化教材

貳、實施課程：運動生理學 授課教師：張瀨文

參、前言

近年，受到全球化的影響以及進入世界貿易組織的衝擊，全球化、國際化已不再是口號，國際化教學為各級學校努力的目標之一。因此，培養學生具備自己專業英、日語專有名詞的能力，提昇參與運動生理與健康促進國內外學術交流、日後進入職場以及傳播等需求，已是當前最需重視的教育議題之一。基於上述，為強化本校學生專業英、日文能力，並在數位化學習的趨勢下，如何利用科技打造數位化環境以提升學習成效，這項基礎性工作顯得非常迫切和意義重大。本計畫之「運動生理學與健康促進通用事典-中英日文 e 化教材」乃針對運動生理學與健康促進專有名詞，參照坊間通用運動科學相關譯本書籍、網路字典（維基百科）與 Youtube 影音做為補益與援引，而能更有效率的引領學生進入健康促進的領域、學習專業外語，培養其國際化語言解釋專業術語的能力，並讓學習輕鬆查找，學習無國界，預期能對學生的學習產生正向轉變的中、英、日對照 e 化教材。

肆、計畫特色及具體內容

一、與本校課業輔導管理系統相結合

與本校課業輔導系統中的專有名詞學習相結合，依每週授課進度增加新字彙，提供學生或使用者循序漸進學習。

二、中、英、日三國語言對照

專有名詞除英文外，另增加日文，提供對日文有興趣的學生另一學習管道。

三、 專有名詞連結網路字典（維基百科）

針對每一個專有名詞的解釋，皆透過連結網路字典（維基百科），讓學生對專有名詞的學習更具完整性。

四、 簡化學習時間

透過網路字典（維基百科）的連結，可衍生更多相關知識的學習。

五、 專業名詞連結 youtube 影音

針對每一個專有名詞的解釋，皆透過連結 youtube 影音，提昇同學對專有名詞的學習興趣與成效。

六、 配合每週課程進度增加新字彙

與課程主題整合、分類健康促進相關專有名詞，並進行網路字典（維基百科）與相關 YouTube EDU 搜尋，提供合宜運動健康促進、運動休閒、健康飲食與健康醫療等相關資訊。

七、 利用本校現有課業輔導管理系統

利用本校現有課業輔導管理系統中，專有名詞學習單元的下載字彙表功能，下載 Excel 檔作為教材製作的基本作業軟體，使其格式能符合日後製作教材時的匯入與下載之用。

伍、 實施成效及影響

一、 完成中英日文專有名詞詞彙建檔

於課業輔導管理系統專有名詞學習的單元中，名詞欄位輸入中文專有名詞，名詞（外文）欄位中，輸入英文名詞之後，另以括符（）的方式輸入日文名詞。

二、 完成中英日文專有名詞詞彙連結網路字典

於專有名詞解釋欄位中，輸入連結針對該名詞解釋的網路字典（維基百科）的網址。

三、 完成中英日文專有名詞詞彙連結 youtube 影音網址。

於同義詞欄位中，輸入連結針對該名詞相關之 youtube 影音網址。

四、 配合期中與期末進行評量

配合英文專有名詞學習，分別於 5 月 11 日的期中評量與 6 月 18 日的期末評量中，加入英文考題（如附件）

陸、 結論

- 一、 充分運用學校提供的課業輔導管理系統功能
- 二、 可隨時變更教材內容，讓教材符合不斷變化的需求，提高學生學習之效率。
- 三、 讓學生輕鬆掌握運動生理與健康促進相關專有名詞的學習。
- 四、 提升學生學習動機與成效。
- 五、 增進學生對健康促進相關英文專有名詞的字彙能力，提昇專業力。
- 六、 讓對日文學習有興趣的學生，增加對健康促進相關日文專有名詞的學習。

柒、執行計畫活動照片

進入課業輔導系統點選專有名詞學習

中國文化大學 e-CAMPUS

教師專區 張文老師您好! 登出

校園服務 個人檔案 數位學習

切換身份別 本校老師 行政

教學輔導

課業輔導管理系統

我的授課清單

課程 / 課表查詢

座位管理

學生缺課登錄系統

學生請假管理

學期考試

成績管理

案修審核

教學意見調查

輔導時間管理

論文口試系統

學生生涯歷程檔案

生活輔導

研究服務

行政服務

課業輔導管理系統

檢視課輔系統 | 授課清單 |

教學大綱 | 課程進度 | 教材 | 作業 | 公告 | 投票 | 討論區 | 學生清單 | 學習歷程 | 教學回饋 | 數位教材 | 課程相關功能 | 課程學習互動平台 | 課程錄影 | 專有名詞學習 |

1032 運健系 11426 運動生理學 [點此看教學影片] [點此看快速指南手冊]

新增字彙 儲存所有變更 取消所有變更 下載字彙表 匯入字彙表

專有名詞學習

週次	該週進度	主題別	名詞	名詞(外...	解釋	解釋(外...	同義詞	同義詞(...		
6	身體組成與體重控制	身體組成	隱藏性肥胖	hidden obesity (隱れ肥満)	http://zh... tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://... v=ml-KEgfMzYg		刪除	上傳圖片

分別於名詞欄位中文名詞、名詞外文欄位輸入英文與日文專有名詞

1032 運健系 11426 運動生理學 [點此看教學影片] [點此看快速指南手冊]

新增字彙 儲存所有變更 取消所有變更 下載字彙表 匯入字彙表

英文專有名詞

日文專

週次	該週進度	主題別	名詞	名詞(外文)	解釋	解釋(外...	同義詞	同義詞(...		
6	身體組成與體重控制	身體組成	隱藏性肥胖	hidden obesity (隱れ肥満)	http://zh... tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://w... v=ml-KEgfMzYg		刪除	上傳圖片
6	身體組成與體重控制	身體組成	肥胖症	obesity (肥満症)	http://zh... tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://w... v=ml-KEgfMzYg		刪除	上傳圖片

於解釋欄位中輸入維基百科網址、同義詞內輸入 Youtube 影音網址

教學輔導

- 課程輔導管理系統
- 我的課程清單
- 課程/課表查詢
- 座位管理
- 學生轉課登錄系統
- 學生請假管理
- 學期考試
- 成績管理
- 業師審核
- 教學意見調查
- 轉導時間管理
- 論文口試系統
- 學生生涯歷程檔案

生活輔導

研究服務

行政服務

資料搜尋

資訊服務

1032 運健系 11426 運動生理學 [點此看教學影片] [點此看快速指南手冊]

新增字彙 儲存所有變更 取消所有變更 下載字彙表

週次	該週進度	主題別	名詞	名詞(外文)	解釋	解釋(外文)	同義詞	同義詞(...)		
6	身體組成與體重控制	身體組成	隱藏性肥胖	hidden obesity (隱性肥胖)	http://zh... tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://w... v=m1-KEgfMzYg		刪除	上傳 圖片
6	身體組成與體重控制	身體組成	肥胖症	obesity (肥滿症)	http://zh... tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://w... v=m1-KEgfMzYg		刪除	上傳 圖片

維基百科網址

Youtube
影音網址

複製此網址，即可進行連結

下載檔案後，透過點選後即可連結

序號(請勿修改或填寫)	週次	主題別	名詞	名詞(外文)	解釋	解釋	同義詞	同義詞(外文)
10474	6	身體組成	隱藏性肥胖	hidden obesity (隠れ肥満)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://www.youtube.com/watch?v=ml-KEgfMzYg	
10475	6	身體組成	肥胖症	obesity (肥満症)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://www.youtube.com/watch?v=ml-KEgfMzYg	
10476	6	身體組成	代謝症候群	metabolic syndrome (メタボリックシンドローム)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87		https://www.youtube.com/watch?v=ofJiftZa9B4&list=PL55Obx4H1	

透過教材下載後，直接點選此網址即可連結至維基

透過教材下載後，直接點選此網址即可連結

捌、 附件

附件一

Review Test (A)

1. When compared with leg exercise, arm exercise results in a relatively
 - A. Lower SBP at all intensities.
 - B. Increased HR at all intensities.
 - C. Increased venous return at all intensities.
 - D. Increased $\dot{V}O_2$ max.
2. Which of the following cardiovascular variables does NOT increase as a result of chronic exercise while performing a single bout of maximal exercise?
 - A. Maximal cardiac output
 - B. Maximal SV.
 - C. Maximal HR.
 - D. Maximal oxygen consumption.
3. Fast-twitch muscle fibers have which of the following characteristics compared with slow-twitch muscle fibers?
 - A. Easily fatigued and well-developed aerobic system.
 - B. High PCr stores and high ATPase stores
 - C. High force production and well-developed blood supply.
 - D. None of the above.
4. The three principal mechanisms for increasing venous return during dynamic exercise are
 - A. Venoconstriction, pumping action of muscle, and the pumping action of the respiratory system.
 - B. A decrease in SV, HR, and compliance of the vascular system.
 - C. An increase in vascular resistance, increase in HR. and decrease in blood pressure.
 - D. None of the above.
5. Which muscle protein contains many cross-bridges?
 - A. Myofibril.
 - B. Myosin.

- C. Sarcomere.
 - D. Troponin.
6. Which of the following is NOT a major food fuel during exercise?
- A. Glucose.
 - B. Fatty acids.
 - C. Glycogen.
 - D. Protein
7. During exercise of increasing intensity, the SV of normal adults
- A. Continues to increase throughout the duration of exercise up to V_{O_2max} .
 - B. Remains relatively stable during submaximal exercise of greater than approximately 50% of V_{O_2max} .
 - C. Will continue to increase and then level off just before the achievement of V_{O_2max} .
 - D. None of the above.
8. Cardiac muscle action potentials are longer in duration than those of skeletal muscle. The longer action potential does not allow the muscle to
- A. Twitch.
 - B. Undergo summation.
 - C. Have tetanus.
 - D. Summarize.
9. The simplest and most rapid method to produce ATP during exercise is through
- A. Glycolysis.
 - B. Aerobic metabolism.
 - C. Glycogenolysis.
 - D. The ATP-PCr system.
10. Which of the following would provide the SMALLEST potential energy source in the body?
- A. Fat
 - B. Protein
 - C. PCr
 - D. ATP

11. The energy to perform long-term exercise (≥ 15 min) comes primarily from
- A. Aerobic metabolism.
 - B. A Combination of aerobic and anaerobic metabolism, with anaerobic metabolism producing the bulk of the ATP.
 - C. Anaerobic metabolism.
 - D. None of the above.
12. Which of the following is NOT a muscle type?
- A. Skeletal.
 - B. Smooth.
 - C. Cardiac.
 - D. Generic.
13. Before and after 10 weeks of endurance training. An individual performs a submaximal exercise test at a constant work rate. Which of the following changes would most likely occur as a result of the change endurance training?
- A. Lower cardiac output.
 - B. Lower blood lactate levels.
 - C. An increase in oxygen consumption.
 - D. An increase in the blood flow to the exercising muscle.
14. When a motor unit is stimulated by a single nerve impulse, it responds by contracting one contracting one time and then relaxing. This is called a
- A. Twitch.
 - B. Summation.
 - C. Tetanus
 - D. Summary
15. The chemical energy that is directly converted to do work is
- A. Creatine phosphate.
 - B. ATP
 - C. Beta oxidation of fatty acids.
 - D. All of the above

16. In a rested, well-fed athlete, most of the carbohydrate used as a substrate during exercise comes from
- A. Muscle glycogen stores.
 - B. Blood glucose
 - C. Liver glycogen stores.
 - D. Glycogen stored in fat cells.
17. Any physical activity with a performance time of approximately 30 second or less relies on which of the following energy systems?
- A. ATP,
 - B. PCr.
 - C. ATP-PCr.
 - D. Aerobic glycolysis.
18. The motor neuron and all the muscle fibers it innervates are called a
- A. Motor junction.
 - B. Motor unit.
 - C. Motor end plate.
 - D. None of the above.
19. In general the higher the intensity of the activity, the greater the contribution of
- A. Aerobic energy production.
 - B. The Krebs cycle to the production of ATP.
 - C. The electron-transport chain to the production of ATP.
 - D. Anaerobic energy production.
20. 肌肉收縮所用的能量需透過一化學分子的分解，稱為
- A. ATP
 - B. STP
 - C. $\text{NADH} + \text{H}^+$
 - D. FADH_2
21. RICE 意旨
- A. 日常飲食補充
 - B. 休息、冰敷是對傷害最好的治療
 - C. 休息、冰敷、加壓、抬高與固定

- D. 以上皆非
22. 心輸出量為下列哪兩項的乘積
- A. 心跳率與每搏輸出量
 - B. 每搏輸出量與動靜脈間攜氧能力差異值
 - C. 耗氧量與心跳率
 - D. 心跳率與血液量
23. 下列哪一項能量系統得以協助肌肉進行最大力量執行？
- A. 磷肌酸系統
 - B. 無氧醣解
 - C. 氧化磷酸化
 - D. 游離脂肪酸代謝
24. 心肌組織與骨骼肌極為類似，除了下列哪一項能力之外
- A. 加成收縮
 - B. 強直收縮
 - C. 收縮
 - D. 放鬆
25. 從休息至最大運動，隨著運動負荷的漸增，收縮血壓應該
- A. 增加
 - B. 減少
 - C. 不變
 - D. 等長收縮時減低或等張收縮時增加
26. 根據規律運動訓練的結果，下列哪一項不受最大運動所影響？
- A. 心輸出量
 - B. 每搏輸出量
 - C. 最大心跳率
 - D. 以上皆非
27. 下列何者代表體內 90% 以上的脂肪儲存？且其為甘油分子結合三個游離脂肪酸？
- A. 磷脂(phospholipids)
 - B. 膽固醇

- C. 三酸甘油脂
- D. 游離脂肪酸

28. 如果運動單位沒有適當休息，持續受到刺激的現象發生時，將會出現？
- A. 強直收縮
 - B. 加成收縮
 - C. 抽筋
 - D. 以上皆非
29. 肌絲滑動學說中，肌肉收縮主要是依據肌凝蛋白與肌動蛋白交互影響。在靜止狀態時此作用不發生，而當收縮反應產生時，兩者會形成一又合動作並使肌肉收縮。試問此一又合動作主要依靠下列哪項物質驅動？
- A. 鎂
 - B. 錳
 - C. 肌酸
 - D. 鈣
30. 在經過規律、長時間的運動訓練後，下列何者是在次最大運動中，心輸出量改變的狀態？
- A. 心輸出量增加
 - B. 心輸出量減少
 - C. 心輸出量不變
 - D. 心輸出量僅有在動態運動中增加
31. 下列何者代表通過身體中央的假想面，將身體區分為上下兩部分？
- A. 矢狀面
 - B. 額狀面
 - C. 水平面
 - D. 上端面
32. 下列哪一項運動模式是運用浮力,以降低潛在的骨骼肉傷害發生率，甚至讓已受傷者，可在不繼續受傷的狀況下運動？
- A. 腳踏車運動
 - B. 走路運動
 - C. 滑雪運動
 - D. 水中運動

33. 可在極短時間內產生很大力量，且非常容易疲勞的肌纖維類型被稱為
- A. 慢縮醱解型
 - B. 快縮醱解型
 - C. 快縮有氣型
 - D. 慢縮有氣型
34. 圍繞在肌原纖維周圍的是一連串相互連結的囊網狀與管狀物質，並為鈣的儲存槽，請問其稱為
- A. 終池
 - B. 肌節
 - C. 肌蛋白細絲
 - D. 肌漿網
35. 肌動蛋白為肌肉內的蛋白質（又稱為細肌絲），其看起來像是扭轉的珠串。肌動蛋白中也包含了其也兩種的蛋白質，為
- A. 肌外膜與肌束膜
 - B. 肌束膜與肌纖維膜
 - C. 旋光素與旋光肌蛋白
 - D. 肌球蛋白與旋光素
36. 骨骼肌內既存的 ATP 含量可供給多久的運動？
- A. 2-3 秒
 - B. 5-10 秒
 - C. 10-20 秒
 - D. 1 小時
37. 下列哪一項能量系統有能力利用三大燃料(碳水化合物、脂肪與蛋白質)？
- A. 無氧醱醱
 - B. 乳酸系統
 - C. 磷酸系統
 - D. 有氣系統
38. 在允許肌肉放鬆前，如果運動單位收到更進一步的刺激，這兩個衝動將會相加、張力更增，這種現象稱為
- A. 抽筋

- B. 強直收縮
 - C. 加成收縮
 - D. 運動單位
39. 下列何者為骨骼的功能？
- A. 提供整個身體的結構支撐
 - B. 作為槓桿，其可以改變骨儲肌所產生力量的方向與強度
 - C. 保護器官與組織
 - D. 以上皆是
40. 心跳率可透過一定時間下的脈搏數量測得知，包括撓動脈、股動脈與頸動脈的量測。針對頸動脈的量測應特別注意？
- A. 當以觸診方式量測心跳時，應利用前兩指量測，避免利用拇指，因為拇指本身也有脈動
 - B. 進行運動心跳量測，當心跳接近每分鐘 200 次時，其脈動較不易被感覺出來
 - C. 當於頸動脈進行心跳量測時，應小心避免過於對頸動脈施壓，如此將會導致反射性心跳減緩甚至暈眩
 - D. 永遠不要在頸動脈量測心跳

主題別	名詞	名詞(外文)	解釋	同義詞
肌肉	骨骼肌	Skeletal Muscle (骨格筋こっ かくきん)	http://zh.wikipedia.org/ zh- tw/%E9%AA%A8%E9%AA% BC%E8%82%8C	https://www.youtube.com /watch?v=anV6-3O- 9mQ&list=PL3182999DF83 CB8C7&index=32
肌肉	心肌	Heart muscle (心筋しんき ん)	http://zh.wikipedia.org/ zh- tw/%E5%BF%83%E8%8 2%8C	https://www.youtube.com /watch?v=kOybuURXztg
肌肉	内臓肌	Visceral muscle (内臓筋ない ぞうきん)	http://baike.baidu.com/ view/973320.htm	https://www.youtube.com /watch?v=TVF_5InTlpk
肌肉	随意肌	Voluntary muscle (随意 筋ずいいき ん)	http://baike.baidu.com/ view/484436.htm	https://www.youtube.com /watch?v=anV6-3O- 9mQ&list=PL3182999DF83 CB8C7&index=32
肌肉	不随意肌	Involuntary muscle (不随 意筋フズイイ キン)	http://baike.baidu.com/ view/484436.htm	https://www.youtube.com /watch?v=anV6-3O- 9mQ&list=PL3182999DF83 CB8C7&index=32
肌肉	横紋肌	Striated muscle (横紋筋おう もんきん)	http://baike.baidu.com/ view/4269309.htm	https://www.youtube.com /watch?v=anV6-3O- 9mQ&list=PL3182999DF83 CB8C7&index=32
肌肉	拮抗肌	Antagonistic muscles (拮 抗筋 きつこう きん)	https://www.youtube.c om/watch?v=wAQPg5h I14&list=PL3182999DF83 CB8C7&index=63	https://www.youtube.com /watch?v=wAQPg5hI14&lis t=PL3182999DF83CB8C7&i ndex=63

主題別	名詞	名詞(外文)	解釋	同義詞
肌肉	作用肌	protagonist (主動筋しゅどうきん)	http://baike.baidu.com/view/9431665.htm	https://www.youtube.com/watch?v=wAQPg5h1I4&list=PL3182999DF83CB8C7&index=63
肌肉	肌纖維	Muscle fiber (筋纖維 きんせんい)	http://baike.baidu.com/view/1024282.htm	https://www.youtube.com/watch?v=f5wnaf96TH4
肌肉	肌肝醣	Muscle glycogen (筋グリコーゲン)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%B3%96%E5%8E%9F	https://www.youtube.com/watch?v=rqDG1ChGZPk
肌肉	肝醣	Glycogen (グリコーゲン)	http://baike.baidu.com/view/694656.htm?fromtitle=%E8%82%9D%E9%86%A3&fromid=785202&type=syn	https://www.youtube.com/watch?v=rqDG1ChGZPk
肌肉	肌腱	Tendon (腱 けん)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%85%B1	https://www.youtube.com/watch?v=AWKhGIWPUq0
肌肉	運動終板	Motor end-plate (運動終板 うんどうしゅうばん)	http://baike.baidu.com/item/%E8%BF%90%E5%8A%A8%E7%BB%88%E6%9D%BF	https://www.youtube.com/watch?v=f5wnaf96TH4
肌肉	運動單位	Motor unit (運動單位 うんどうたんい)	http://baike.baidu.com/view/1018452.htm	https://www.youtube.com/watch?v=f5wnaf96TH4

主題別	名詞	名詞(外文)	解釋	同義詞
筋肉	等張收縮	isotonic contraction (等張性筋収縮 とうちょうせいきんしゅうしゅく)	http://baike.baidu.com/view/530584.htm	https://www.youtube.com/watch?v=pbXML3m2hSE
筋肉	等長收縮	(Isometric contraction (等尺性収縮 (とうしゃくせいしゅうしゅく)	http://baike.baidu.com/view/530582.htm	https://www.youtube.com/watch?v=pbXML3m2hSE
筋肉	筋力	Muscle strength (筋力 きんりょく)	http://baike.baidu.com/view/107458.htm	https://www.youtube.com/watch?v=6wAlFzaYl70
筋肉	筋耐力	Muscular endurance (筋持久力 きんじきゅうりょく)	http://baike.baidu.com/view/2534355.htm	https://www.youtube.com/watch?v=r77C8RBAzZo
	動脈硬化	Arteriosclerosis (動脈硬化 どうみやくこうか)	http://www.twwiki.com/wiki/%E5%8B%95%E8%84%88%E7%A1%AC%E5%8C%96	https://www.youtube.com/watch?v=87QEuekyqI
筋力	握力	Grip (グリップ)	http://baike.baidu.com/view/1579200.htm	https://www.youtube.com/watch?v=HR6IPufTtA8

主題別	名詞	名詞(外文)	解釋	同義詞
肌力	背肌力	Back strength (背筋力はいきんりよく)		https://www.youtube.com/watch?v=dxUWgnWrOno&list=PLslwyKC2VfymqEb-wU1BfPz-DrqtLG-fk
肌力	仰臥起坐	sit up (上体起こし)	http://baike.baidu.com/view/229616.htm	https://www.youtube.com/watch?v=bwljsCs1agM
身體組成	隱藏性肥胖	hidden obesity (隠れ肥満)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87	https://www.youtube.com/watch?v=ml-KEgfMzYg
身體組成	肥胖症	obesity (肥満症)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87	https://www.youtube.com/watch?v=ml-KEgfMzYg
身體組成	代謝症候群	metabolic syndrome (メタボリックシンドローム)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%82%A5%E8%83%96%E7%97%87	https://www.youtube.com/watch?v=ofJiftZa9B4&list=PLAq165SObx4H1nmzd3DGew_Q-ZhKq5VH_
能量	有酸素運動	Aerobic Exercise (有酸素運動 ゆうさんそうんどう)	http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%9C%89%E6%B0%A7%E8%BF%90%E5%8A%A8	https://www.youtube.com/watch?v=Ow6wflVe8T0
能量	無酸素運動	Anaerobic exercise (無酸素運動 むさんそうんどう)	http://baike.baidu.com/view/1612.htm	https://www.youtube.com/watch?v=Ow6wflVe8T0