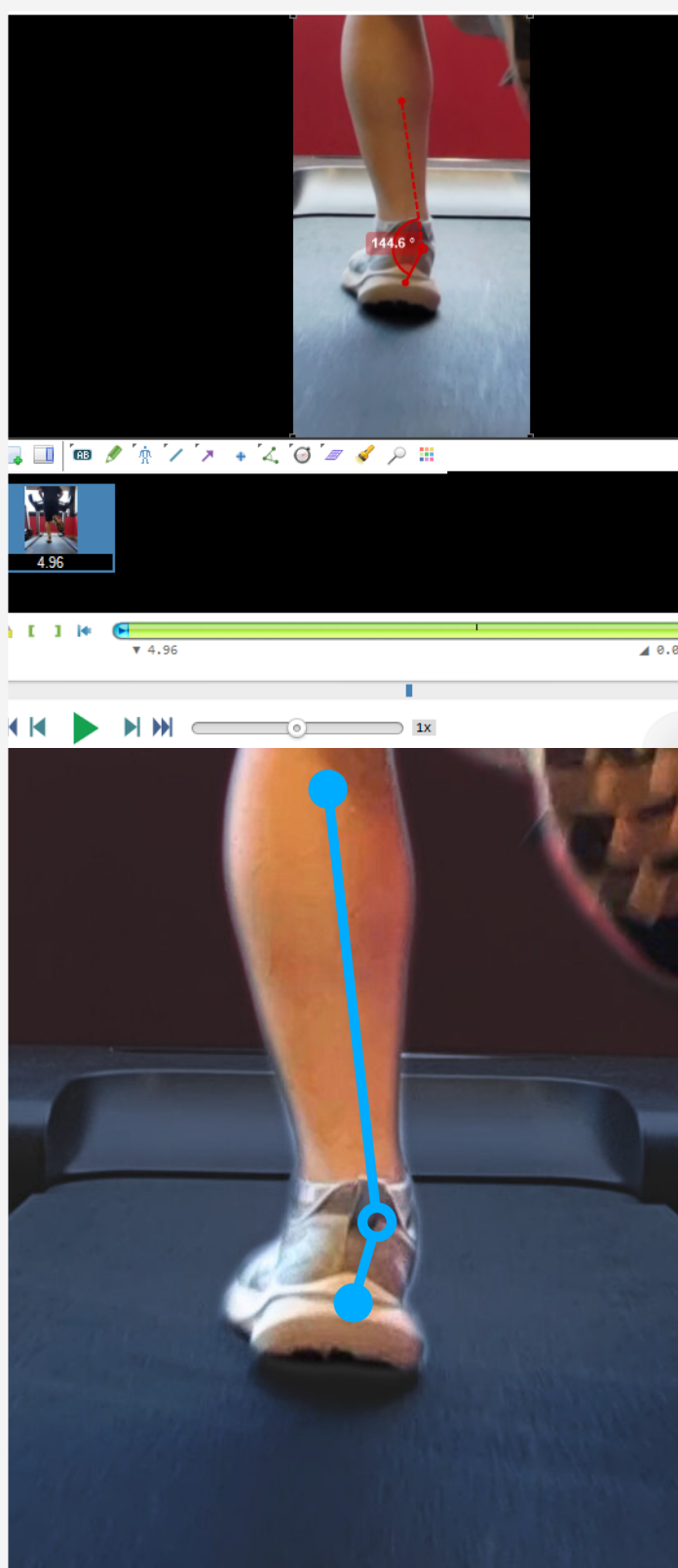
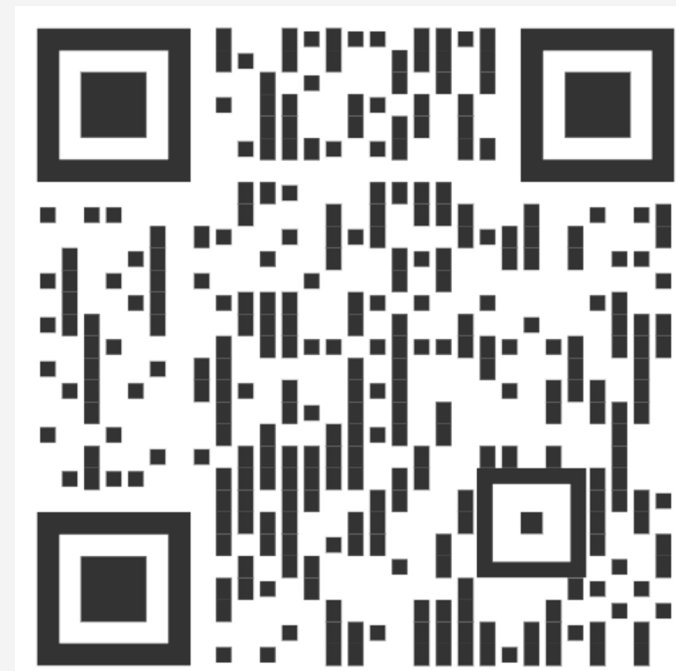


台南高商 115.
自主學習

學生
廣二乙 楊同欣

指導老師
孫聖和

成果



檢測畫面 / 示意畫面

利用影像分析 檢測"足部過度旋前"

自主學習簡介

這次自主學習內容為
利用KINOVEA運動影像分析工具
進行足部過度旋前檢測
並整理足部過度旋前可能造成的原因及運動傷害

動機/目的

- 對"運動之影像分析"有興趣
- 希望學習利用大數據影像分析、
程式等技術"協助訓練及運動傷害預防"

在一次回診中物理治療師發現，
我有足部旋前過度、足弓塌陷等症狀時，我便開始注意自己腳踝跑步時的變化，
但在利用動覺、目測等方式後，我依然無法直觀的感受到旋前的程度，
在看到有步態分析等量化的方式後
便想趁此機會自己嘗試看看。

學習方法

足部過度旋前方面

蒐集書籍文本、網路資料等，
進行分類並理解，
利用線上影音資源及足部模型
幫助理解，運動過程足部的變化。

影像分析方面

分析市場現有分析方式優缺點，
學習KINOVEA使用方式，實作。

遇到的問題/原因/改善辦法

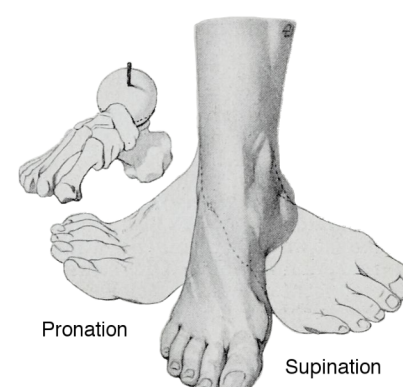
- **問題：**時間掌控不佳。
- **原因：**對此主題不熟悉以至難判斷
所需時間也難規劃時間分配。
- **改善辦法：**規劃學習計畫前，
可先與有相關經驗的人討
論此主題大約所需的時間
困難度等。

心得

這次自主學習是第一次利用影像分析
工具協助判斷慢跑時腳踝的變化，
與以往模糊且主觀的動覺
「kinesthetic sense」、目測等相比，
利用運動影像分析能看到簡化
且清楚的標記，與量化的角度變化
數據，讓我能清楚長期與短期變化，
希望在未來可以續嘗試不同檢測工
具，並利用於訓練及預防運動傷害。

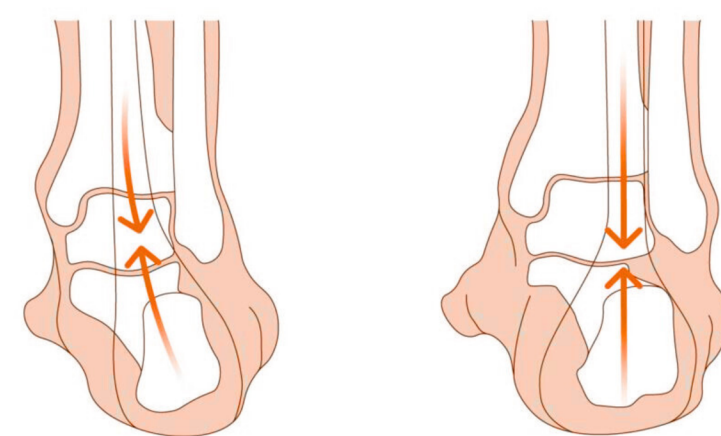
足旋前蒐集整理內容

足旋前(pronation)
在走及跑時旋前扮演著重要的吸震功能，
而過度旋前是指足部出現過多向 旋轉的角度，
並且影響力量在下肢的傳遞時間及方向，
可能會因而增加受傷的風險。



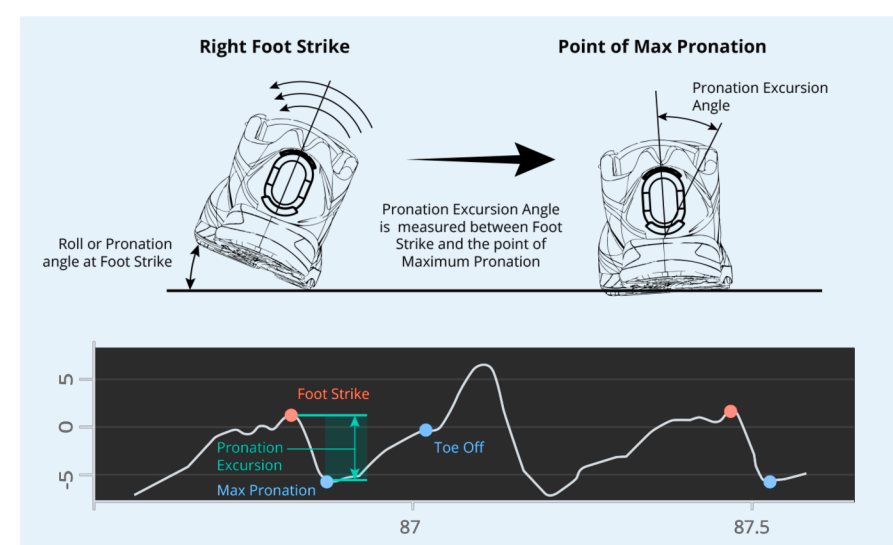
旋前 / 旋後

旋前動作包含：
背曲(Dorsiflexion)/
外翻(Eversion)/
外展(Abduction)/
內轉(Internal rotation)



過度旋前 / 正常

過度旋前會造成側足弓變扁平、
舟狀骨下塌



市面上步態的分析系統

RunScribe Gait Lab 是一個用於跑步和步行的
綜合步態分析系統，可提供步態力學的詳細視圖