

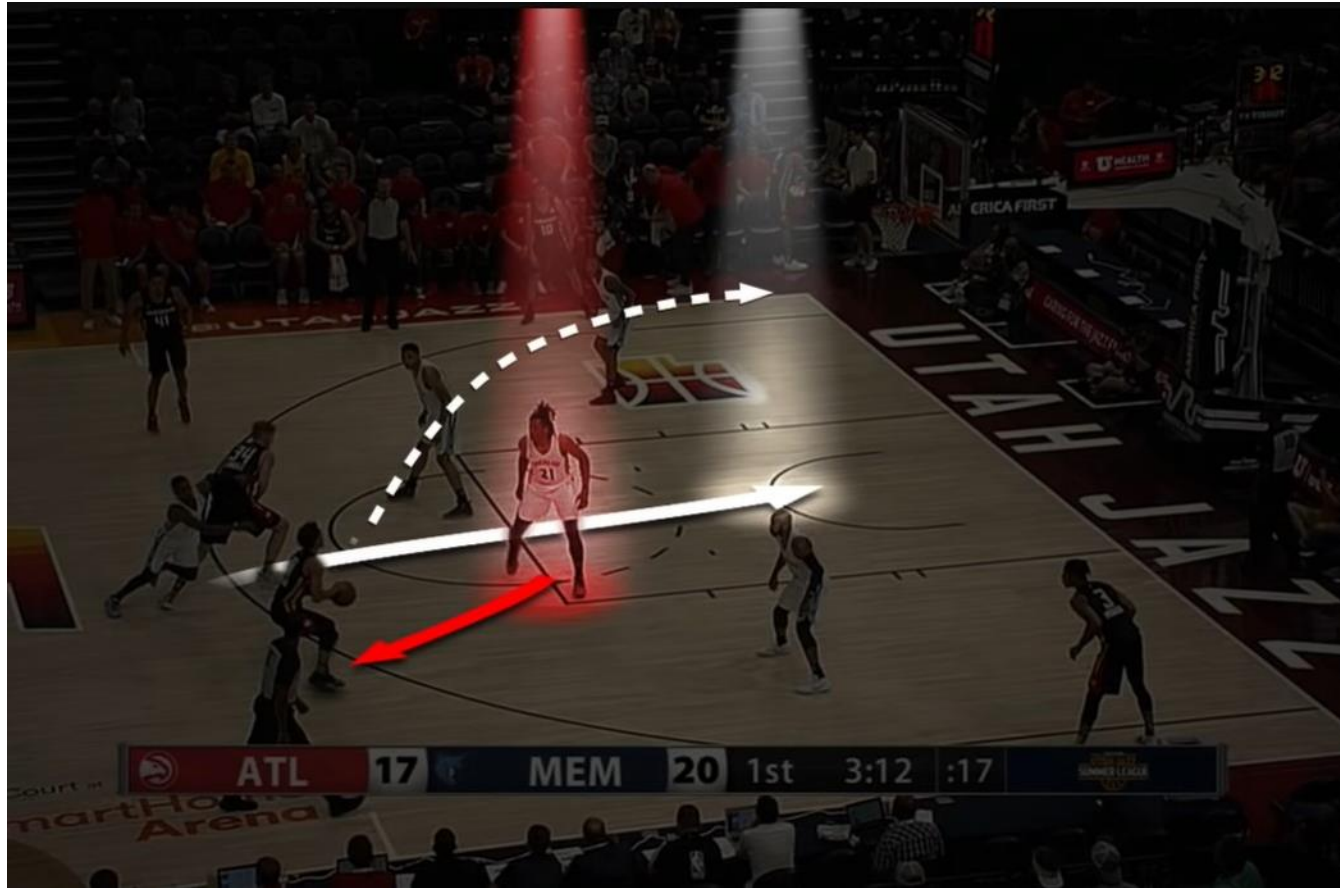
球據智能運動 數據分析有限公司

自動化數據分析
智慧球場數據分析系統



球場上的**每個瞬間**，都可以是**永恆**

智慧球場數據分析是甚麼



籃球場上瞬息萬變，每個瞬間都
可以轉換成有用數據資料。

如果善加利用這些細節，能幫助
球隊及球員獲得更巨大的成果。

而運動數據領域最大的挑戰就是
資料蒐集和整理分析。

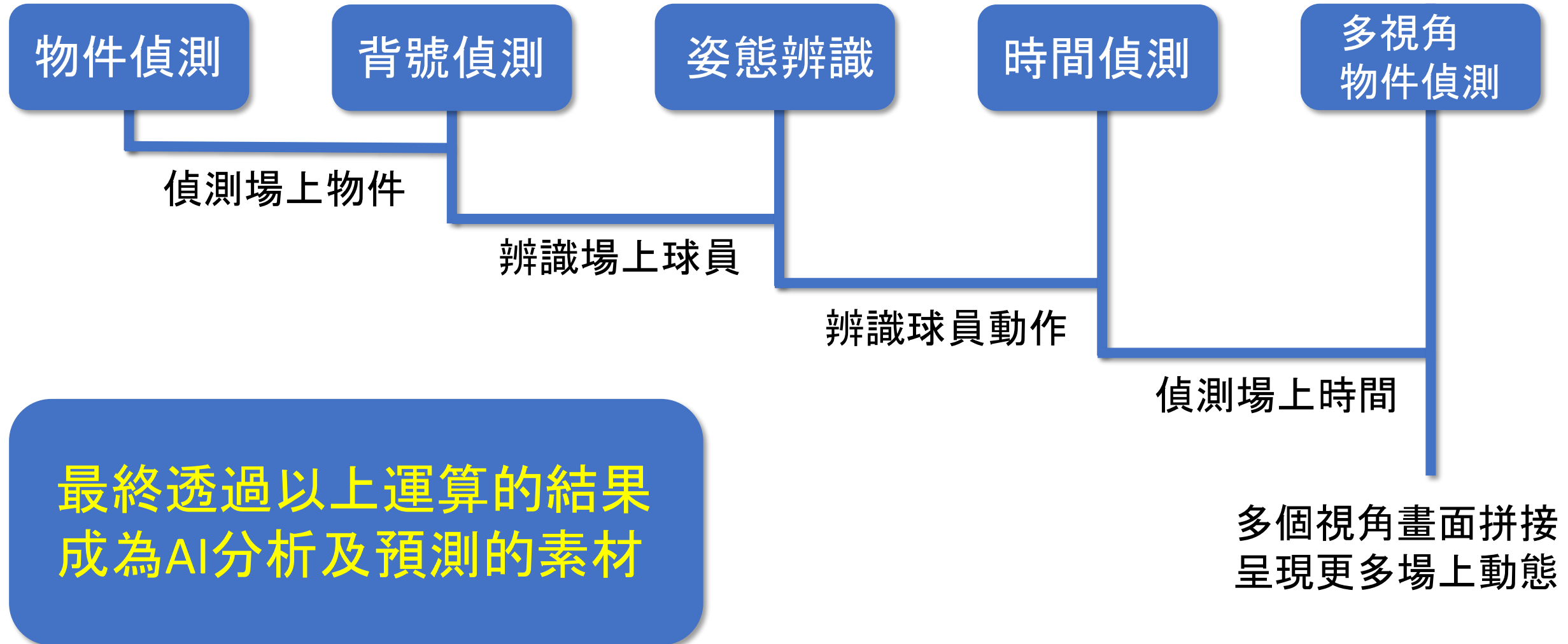
智慧球場數據分析是甚麼



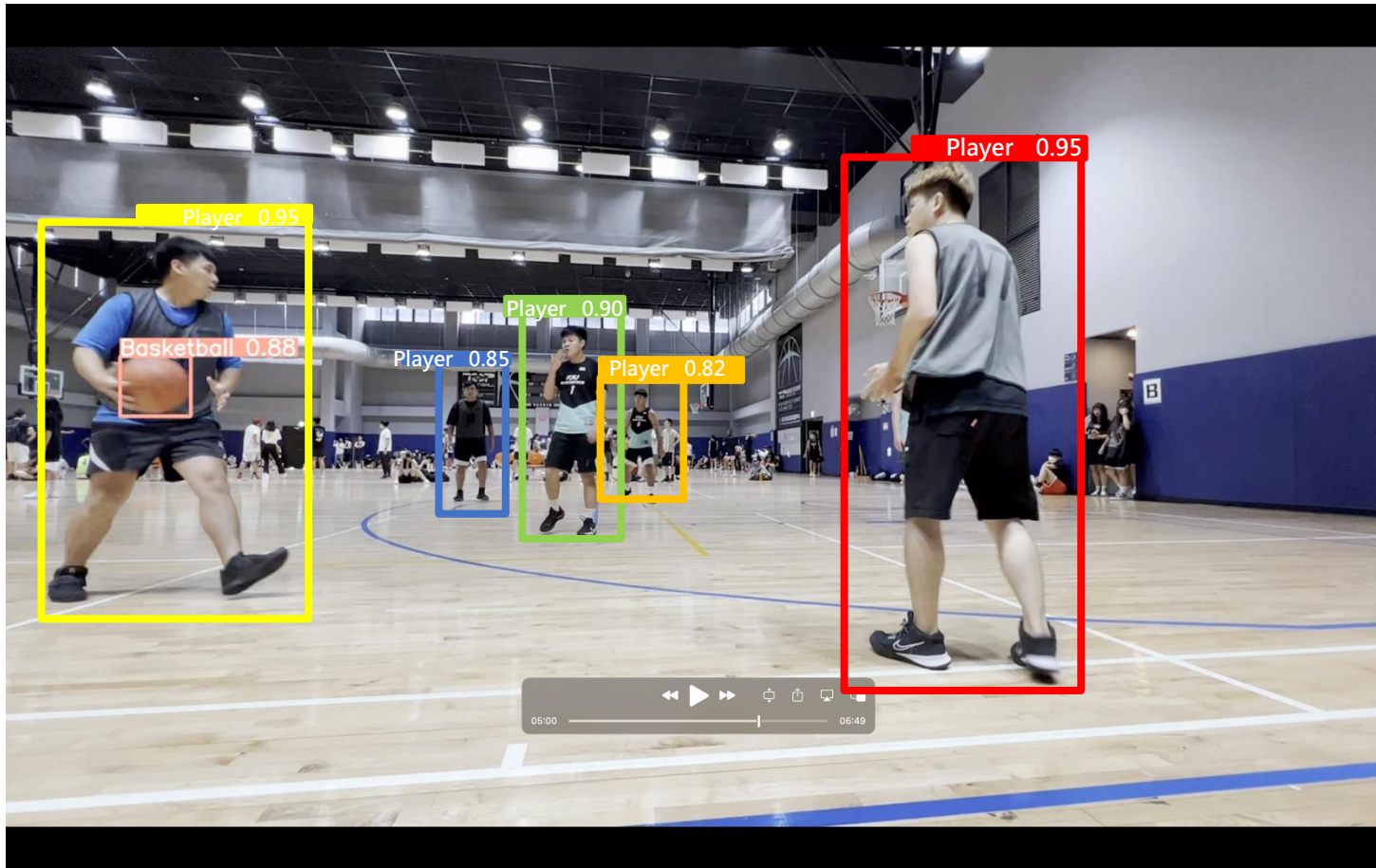
籃球場上最直觀的記錄方式是影像
但要如何轉換成數據？

球員	背號	兩分命中	兩分出手	兩分%	三分命中	三分出手	三分%	罰球命中	罰球出手	罰球%	得分	攻板	防板	籃板	助攻	抄截	阻攻	失誤	犯規
塞瑟夫	32	5.71	9.29	61.43%	1.54	3.83	40.22%	2.67	4.08	65.31%	18.71	2.67	7.42	10.08	1.71	0.79	1.38	1.79	3.04
辛特力	17	5.18	9.77	53.02%	2.68	8.23	32.6%	3.45	4	86.36%	21.86	2.32	9.45	11.77	4.59	1.41	0.68	3.27	2.59
瓊斯	11	4	8	50%	3.5	6	58.33%	0.75	2.5	30%	19.25	0.75	7	7.75	2.25	1	1.25	0.75	1.5
林書緯	1	3.09	5.74	53.79%	1.57	5.09	30.77%	0.96	1.48	64.71%	11.83	0.7	2.26	2.96	3.91	1.3	0.39	1.91	1.17
張宗憲	3	3.65	9	40.6%	1.08	4.73	22.76%	1.92	2.62	73.53%	12.46	0.77	2.31	3.08	3.38	1.31	0.12	2	1.65
林志傑	12	2.08	3.31	62.79%	1.62	5.19	31.11%	1.92	2.69	71.43%	10.92	1.12	3.85	4.96	2.96	0.42	0.12	1.77	1.19
曾文鼎	76	2.09	3.55	58.97%	0.32	2.09	15.22%	0.45	0.86	52.63%	5.59	0.91	2.73	3.64	3.27	0.36	0.86	1.41	1.55
石博恩	23	1.59	3.05	52.24%	0.82	2.32	35.29%	0.77	1.14	68%	6.41	1.36	4.41	5.77	0.5	0.64	0.55	0.86	1.77
林孟學	13	1.24	2.44	50.82%	0.12	0.64	18.75%	0.36	0.8	45%	3.2	0.76	1.52	2.28	0.56	0.28	0.04	0.36	1.16
蔡文誠	14	1.57	3.77	41.59%	0.4	1.07	37.5%	0.33	0.53	62.5%	4.67	0.93	2.73	3.67	1.27	0.7	0.03	0.73	0.83

AI 運算系統架構



物件偵測

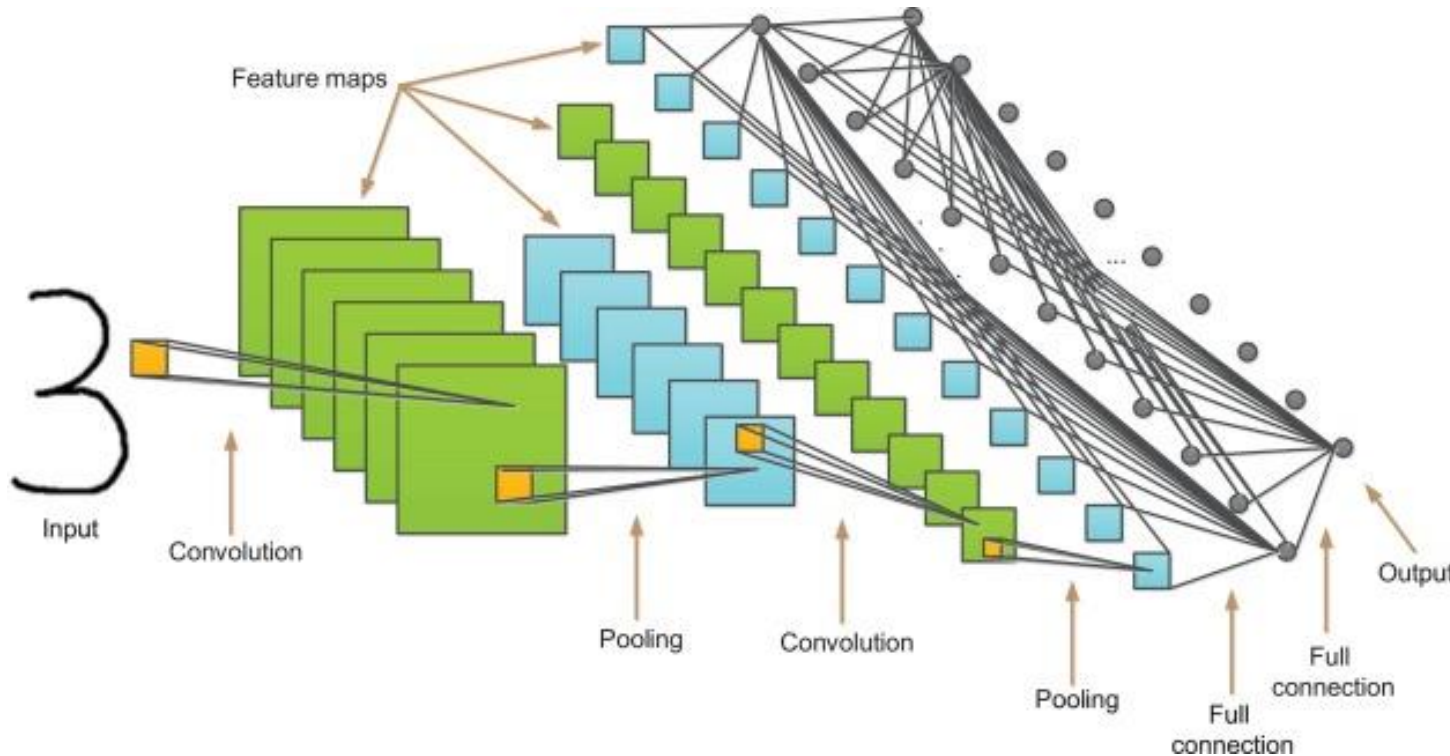


使用模型：YOLO

- 偵測場上有甚麼物件，例如：球、人等等
- 目前模型已經訓練到準確率可達95%

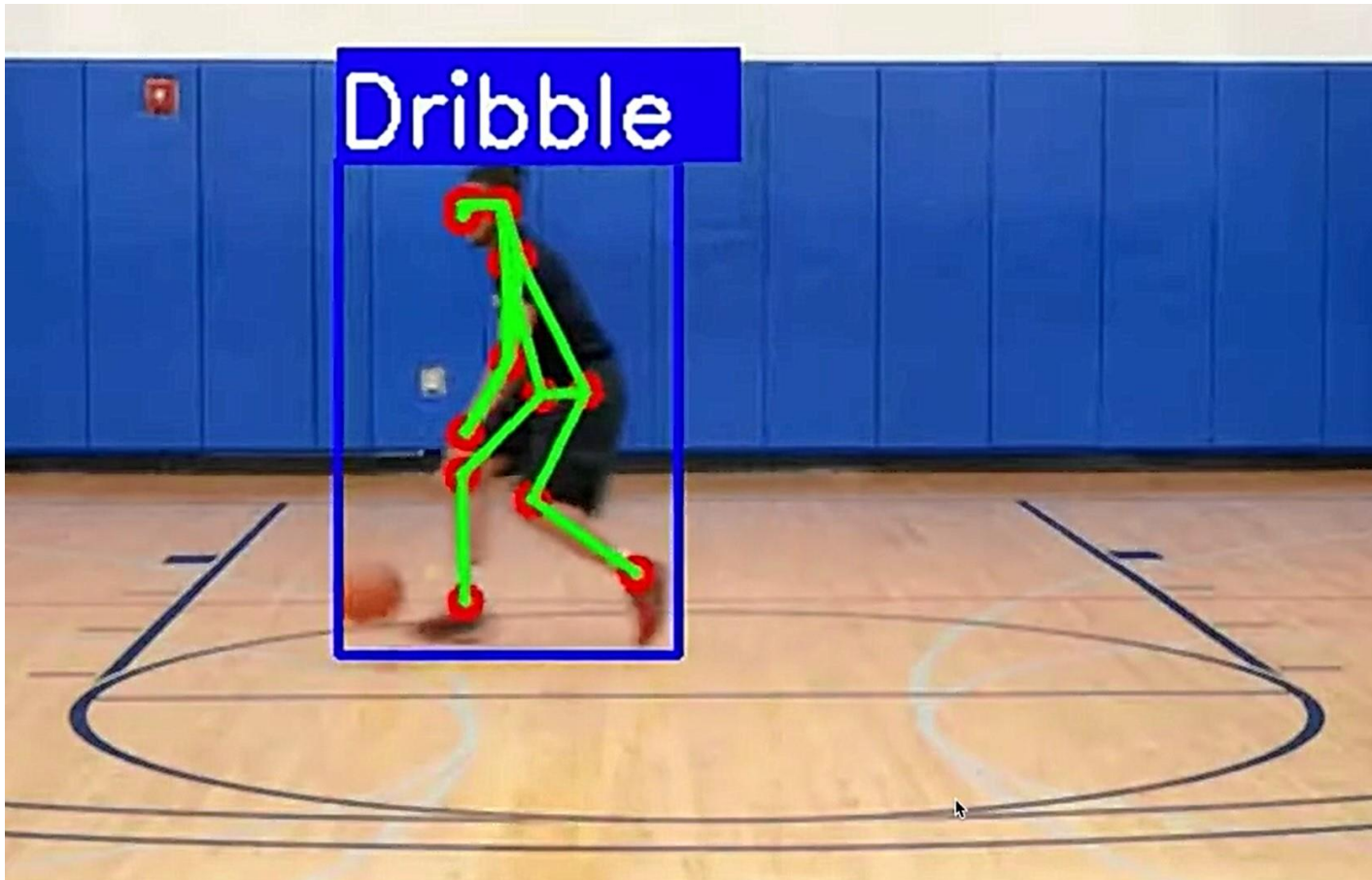
背號偵測

使用模型：CNN



- 偵測場上的球衣及背號，進而知道有哪些球員
- 目前模型已經訓練到
準確率可達80%

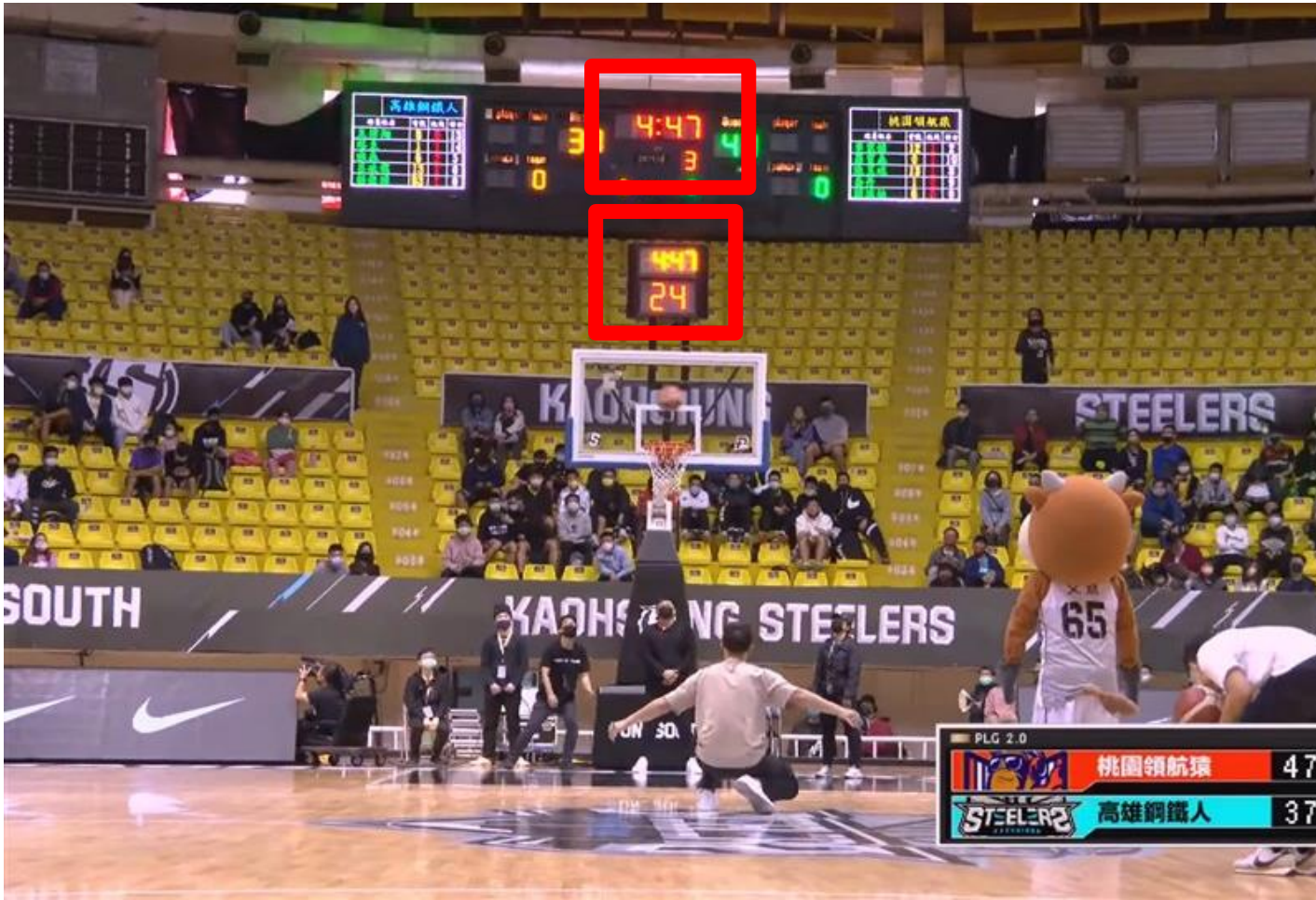
姿態偵測



使用模型：
HRNet、CNN

- 以HRNet的模型架構進行人體姿態分析，可以準確偵測球員動作
- 目前**準確率可達80%**且可辨識出場上球員**10種(含)以上的動作**

時間偵測



使用模型：OCR

- 偵測球場大小錶數字
呈現事件發生時間

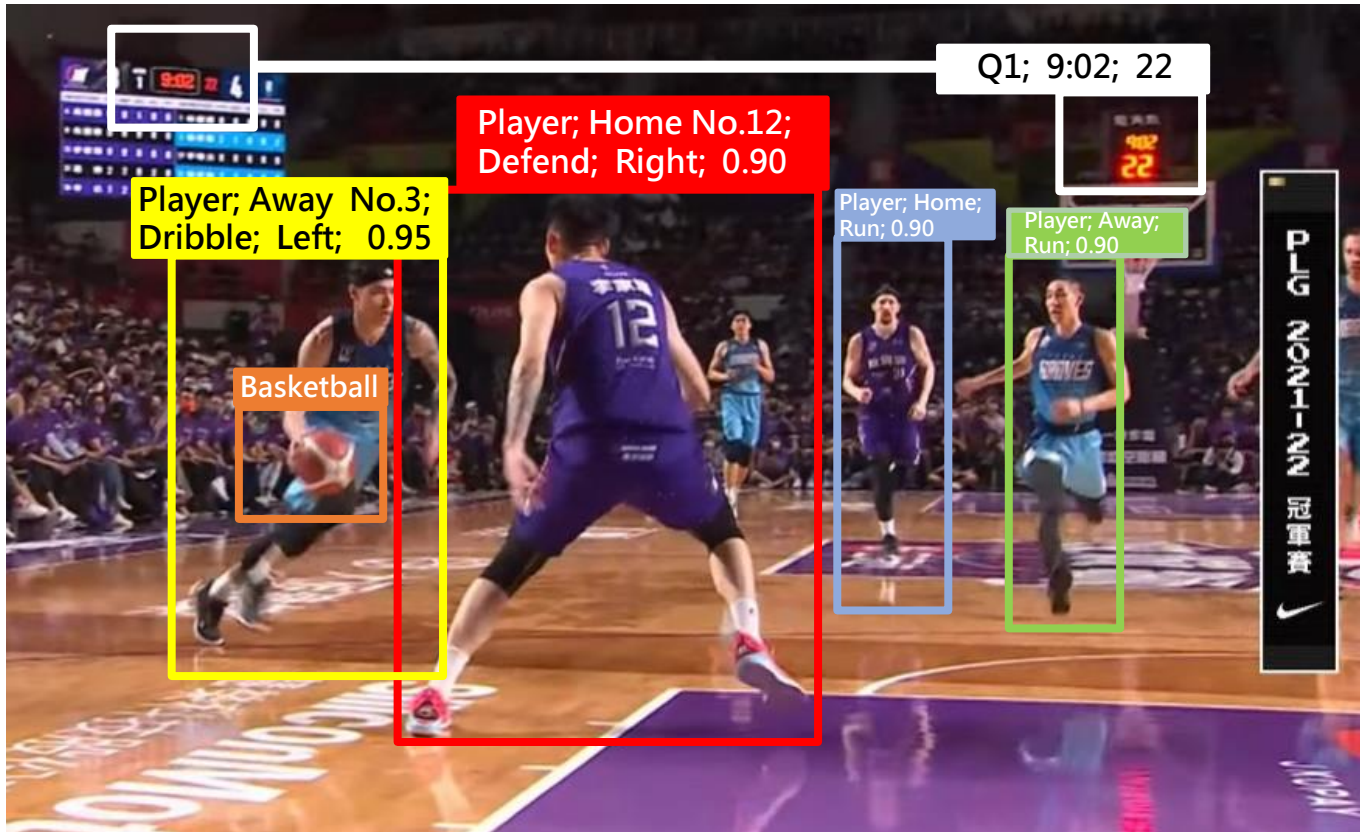
多視角物件偵測



使用技術：
圖像分割、影像拼接

- 圖像分割並分類標記，再拼接不同視角影像，**辨識並重建不同物件之間的位置。**

系統功能應用

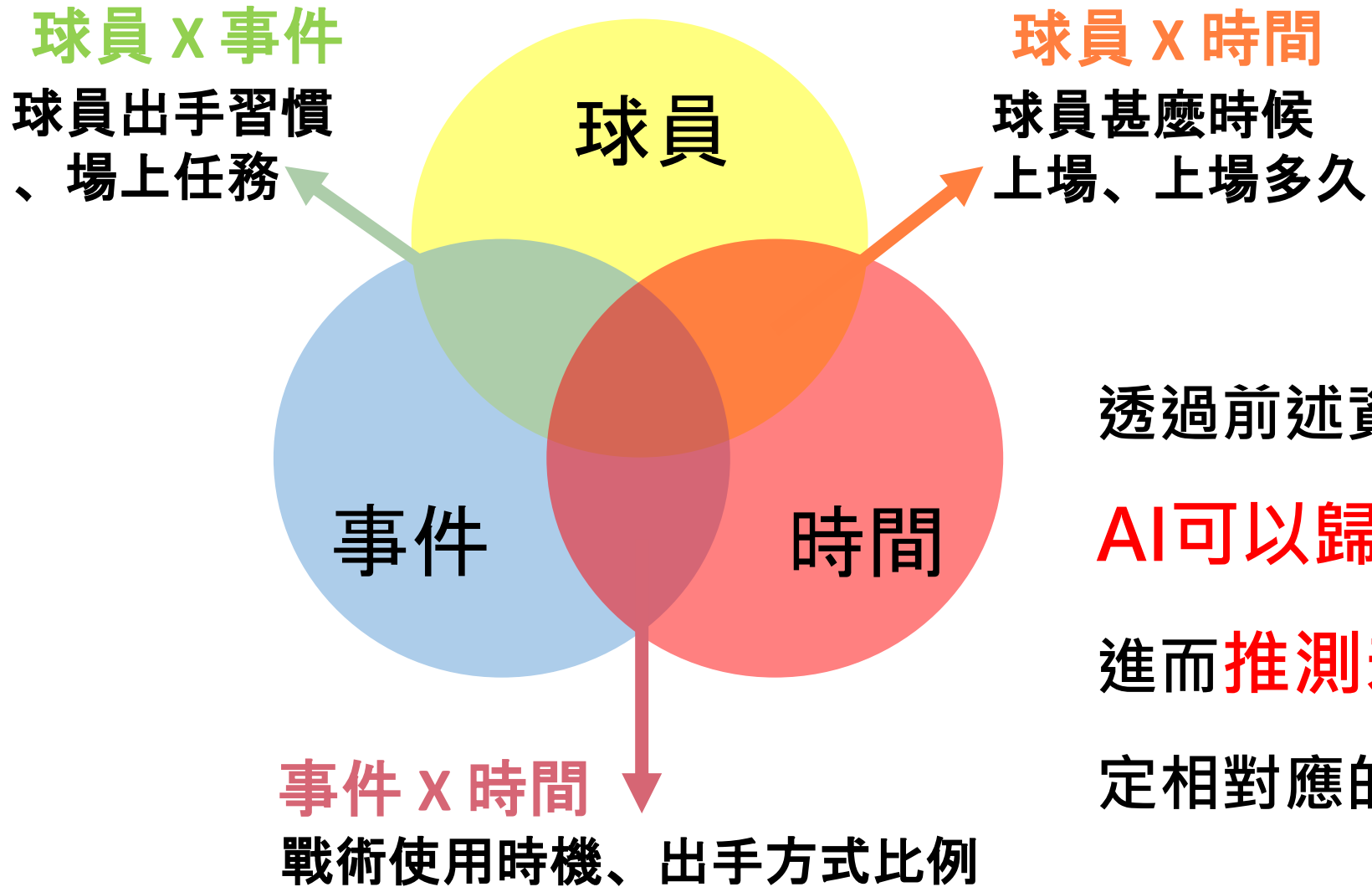


完整的事件敘述需要包含

人、事、時、地、物等五要素，

AI運算系統可偵測人、地、物等物件，並辨識出場上事件，再結合比賽時間，可完整還原場上每個瞬間的資訊。

數據進階應用



透過前述資料的收集和配搭整理，
AI可以歸納出場上各種情境，
進而**推測未來走向**，協助教練制定相對應的策略。

未來應用 發展可能



泛球類運動

- 籃球
- 排球
- 棒球
- 足球

競技運動

- 拳擊
- 田徑
- 跆拳道
- 射箭

電腦不只懂球賽

也懂想要讓籃球變得更好的你