

使用病理資訊系統輔助監控免疫組織化學染色品質

賴淑芬¹、曾志恩^{1,2}

¹佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院 解剖病理科 台灣、²慈濟大學 醫學系 台灣

一、背景

使用資訊系統輔助實驗室作業和品管是趨勢。目前使用資訊系統輔助外科病理作業從檢體簽收至報告簽發已經成熟，但將該系統用於輔助染色品管者較少。我們嘗試使用病理資訊系統輔助監控免疫組織化學(IHC)染色品質，希望透過此過程，提升實驗室的服務品質。

二、方法

使用病理資訊系統收集2021年度的IHC染色資訊，使用電腦輔助並監控從開立IHC染色申請單、品管至出片整個過程。每片IHC片子上均貼上陽性和陰性對照組織(+/- control)，利用電腦傳送染色基本資料/項目至自動化IHC染色機，染色完成後先由醫檢師閱片作染色初步審核，再由病理醫師作最後染色品質審核，若有異常結果，電腦會將該片染色退回開單狀態，醫檢師再依實際情況及異常狀況改善並重染，每季統計分析染色異常比率和原因，並探討改善的方式。

三、結果

2021年共有10239片IHC染色，將染色結果分為：醫檢師初步審核(分良和不良兩級)和醫師審核(分優、尚可和差三級)。不良、尚可和差視為異常。不良和差須重染，尚可染色會依據該片染色結果判斷是否重染。染色異常量共37片，異常率0.36%。染色異常分布：不良18片、尚可17片、差2片。染色異常原因分析：染色太弱25片、背景太強4片、檢體掉片5片、染色不均2片、+control沒染出1片。重染數25片，重染率0.24%。常見染色異常抗體分別是：ER 3片、TdT 3片和CDK4、CD246、CD79a、CD138、PMS2各2片。改善方法：重泡抗體(12片)、換新control 檢體(3片)、更改抗體稀釋倍數(3片)和其他(不改變條件，只重染，7片)。

類別 \ 時間	第 1 季	第 2 季	第 3 季	第 4 季	總 數
檢體數	6229	5040	5210	6596	23075
染色檢體數	788	695	753	880	3116
執行染色次數	2502	2243	2540	2923	10208
開單錯誤數 (%)	14 (0.56%)	17 (0.76%)	8 (0.31%)	25 (0.85%)	64 (0.63%)
染色抗體數	2553	2258	2451	2977	10239
染色異常數 (%)	7 (0.28%)	11 (0.49%)	11 (0.43%)	8 (0.27%)	37 (0.36%)
重染數 (%)	6 (0.24%)	7 (0.31%)	4 (0.16%)	8 (0.27%)	25 (0.24%)

Table 1:每季檢體數、染色檢體數、執行染色次數統計表

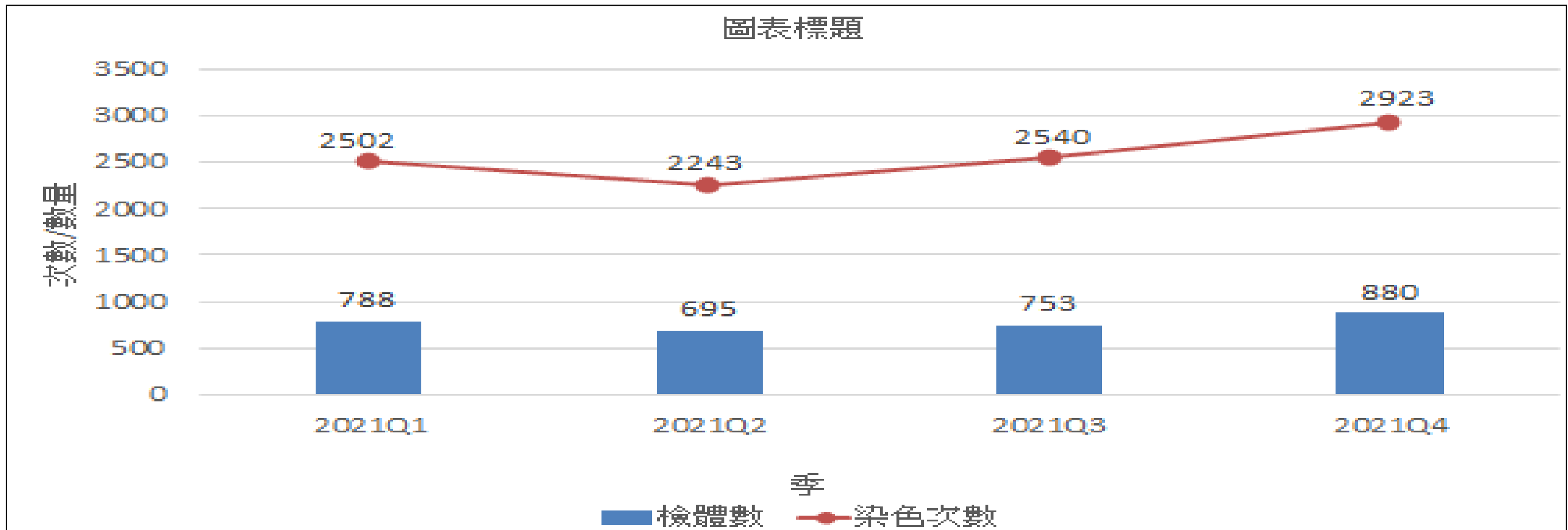


Figure 1:每季染色檢體數與執行染色次數分佈圖

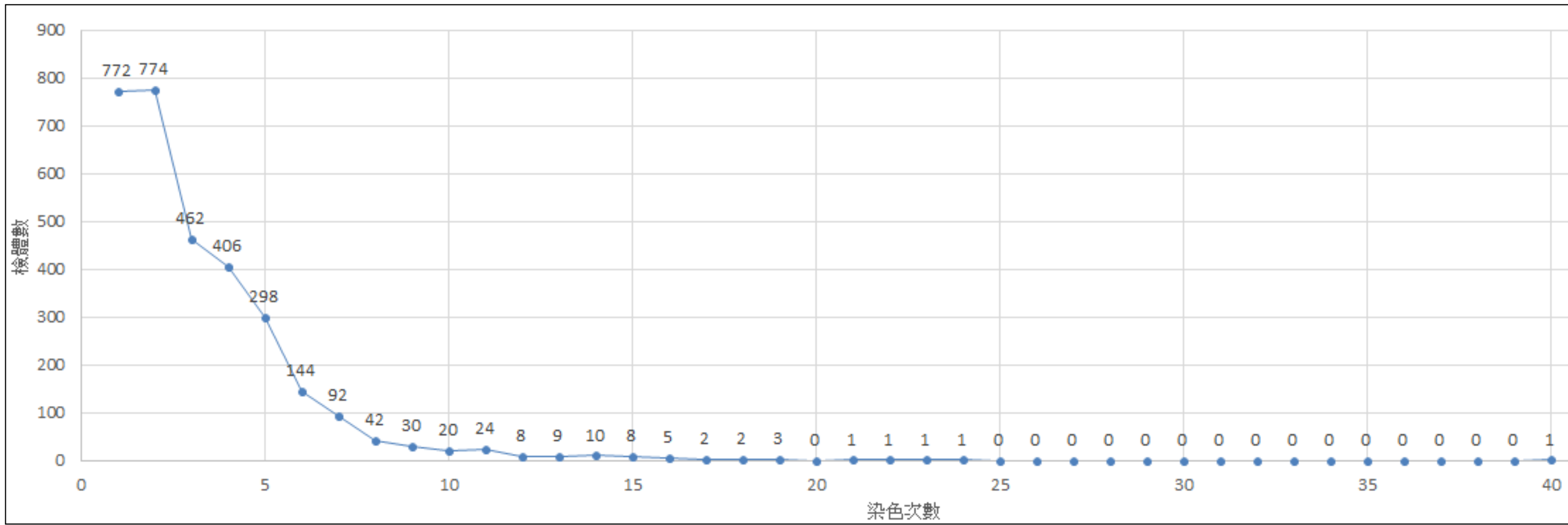


Figure 2:染色次數對染色檢體件數分佈圖

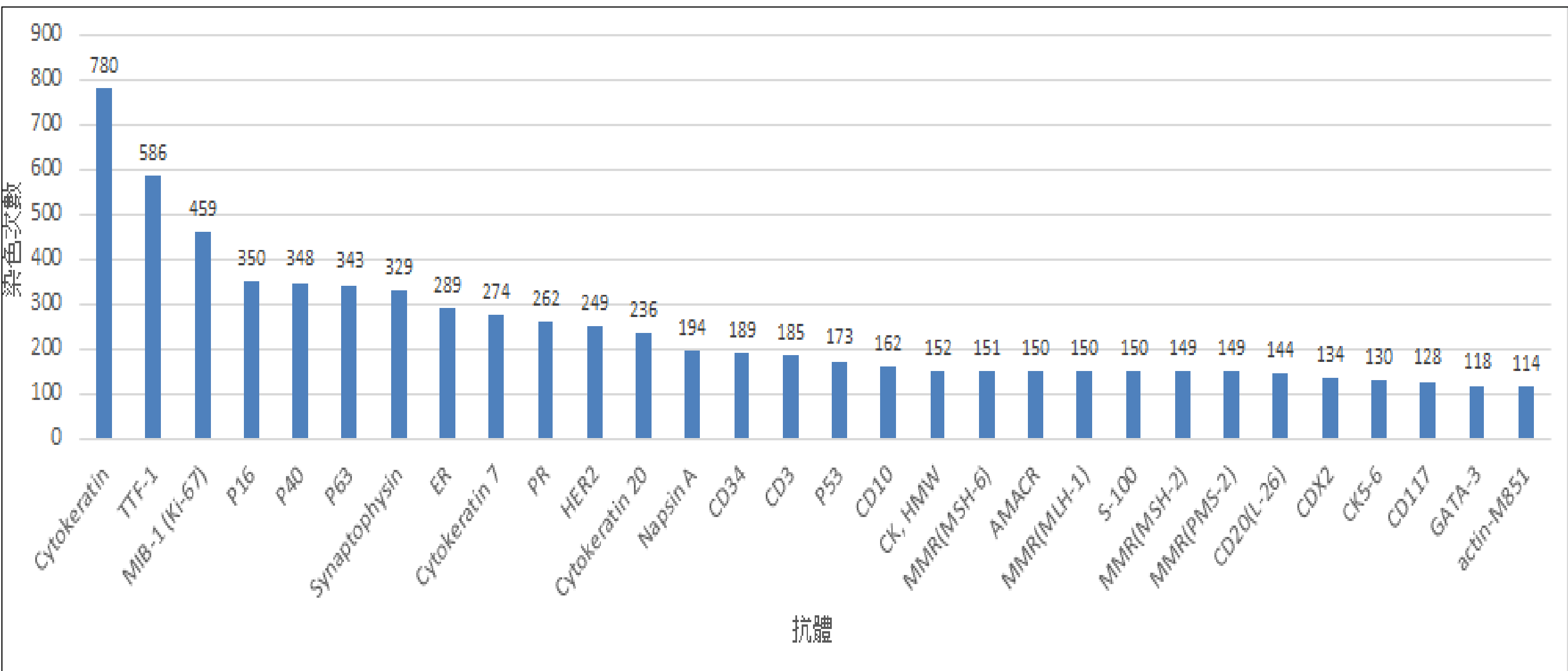


Figure 3:抗體種類與檢驗次數(最多前30種抗體)分佈圖

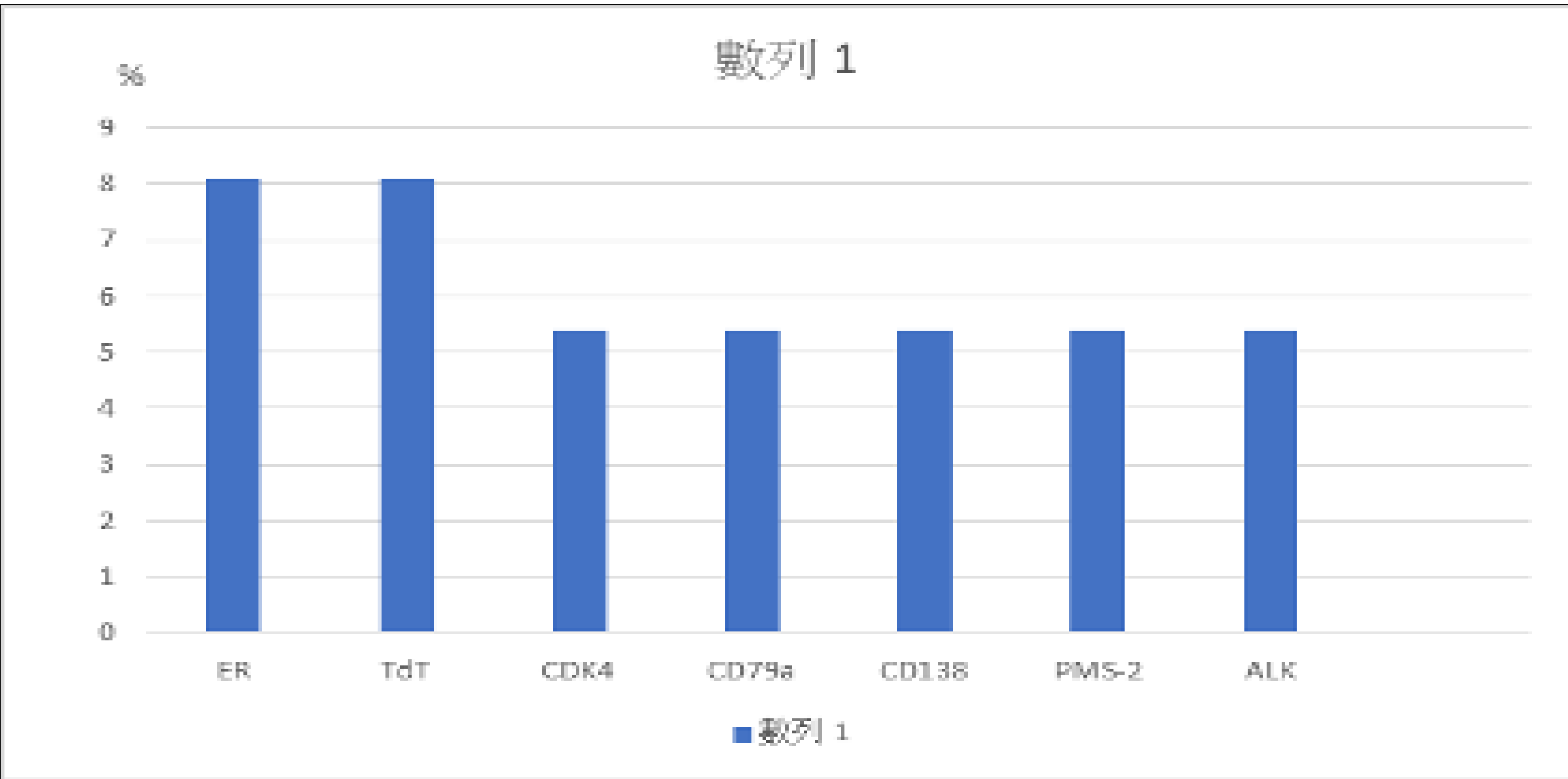


Figure 5 :抗體別之異常次數分佈圖

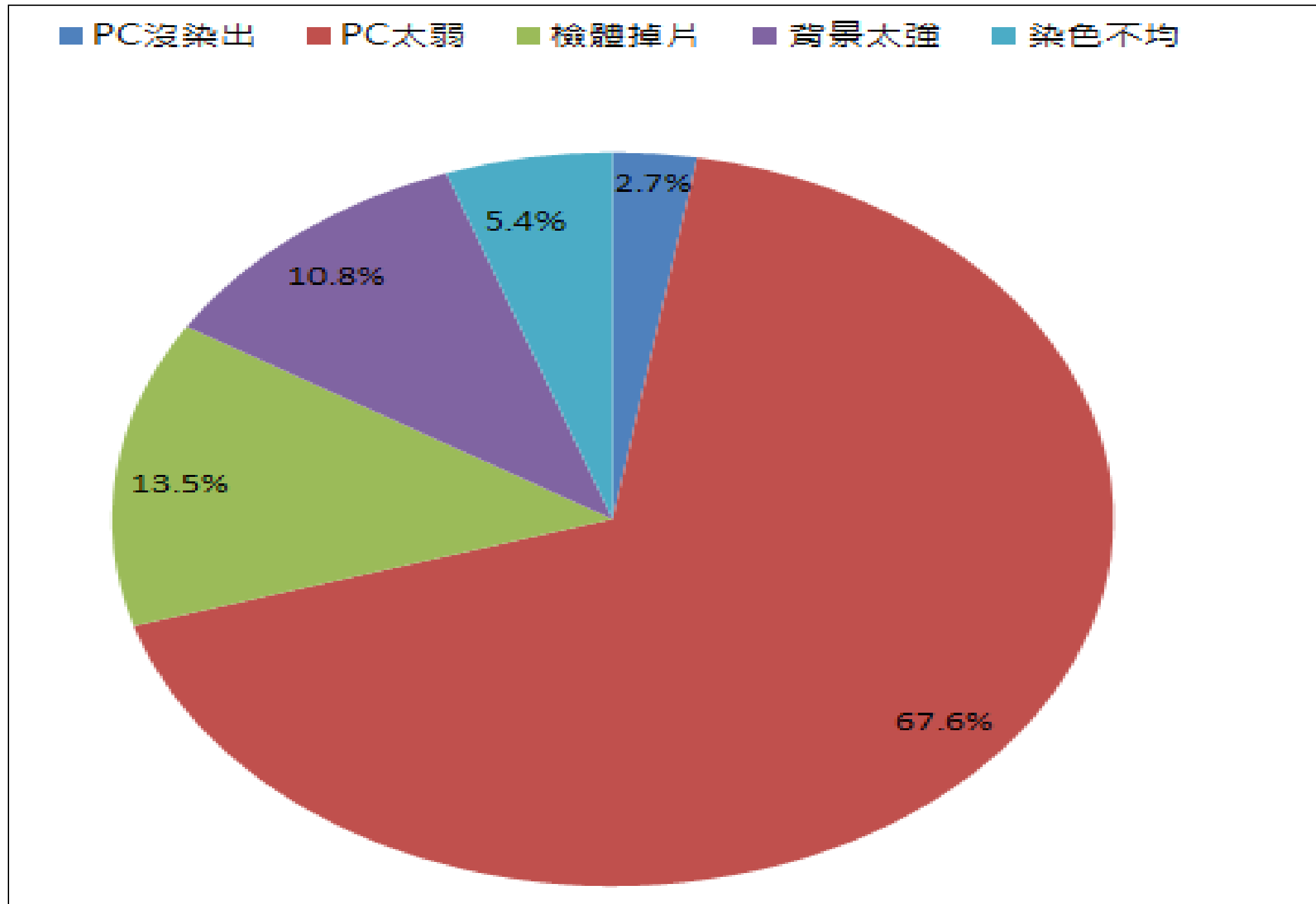


Figure 4 : 染色異常原因分佈圖

四、結論

使用病理資訊系統管理IHC染色品質，除了可以減少人工操作失誤、落實無紙化、提升醫檢師初步審核閱片能力、評估抗體效價，也可以記錄分析染色品質異常原因，有助於外科病理檢驗品質之提升。

