



水產養殖物聯網智慧化系統之整合發展應用

王郁峻、林志遠
企劃資訊組

我國漁業因就業人口老齡化及現今社會少子化的影響，面臨就業人口縮減的壓力，加上氣候變遷所產生之異常氣候的威脅及不可預測性，引發自然環境的限制，致使我國養殖漁業生產成本偏高。本研究應用資通訊科技、物聯網、雲端運算及大數據分析與智能互聯概念，整合無線資通訊科技之感測元件，發展水質微氣候等多元感測之聯網環控系統，開發省工機具及智慧化養殖技術，以期解決目前傳統養殖漁業所遭遇的困境。

2018 年已完成開發生物資訊 (體長辨識) 與精準餵食系統 (圖 1)、自動水質監測無人載具及海洋弧菌自動化檢測系統 (圖 2) 等 3 項主要關鍵技術。生物體長辨識與精準餵食系統的建置是先經由魚之體長辨識系統，判斷生長階段及推估最佳飼料投餵量，再配合智能化投餵設備精準餵食管理，降低飼料浪費，減少水質惡化衍生問題，亦可減少換水降低水資源浪費，使環境可持續及永續發展；自動水質監測無人載具可有效減少人力資源，達到省工及即時監測水質狀況之效益，以降低養殖風險；海洋弧菌自動化檢測系統可即時檢知魚群健康狀態，提供疾病防治預警。



圖 2 海洋弧菌自動化檢測系統

為了推動智慧養殖漁業技術聯盟，在先期活動邀請智慧養殖技術相關領域專家分享成果及技術交流，同時安排廠商展示及商業媒合活動，希望藉由智慧化養殖技術的導入，輔導業界串聯養殖漁產業上、中、下游之養殖生產端、加工端、銷售端及相關設備等業者發展智慧農業，共同成立智慧養殖漁業技術聯盟，期望傳統養殖漁業能儘速轉型為智慧化養殖漁產業。

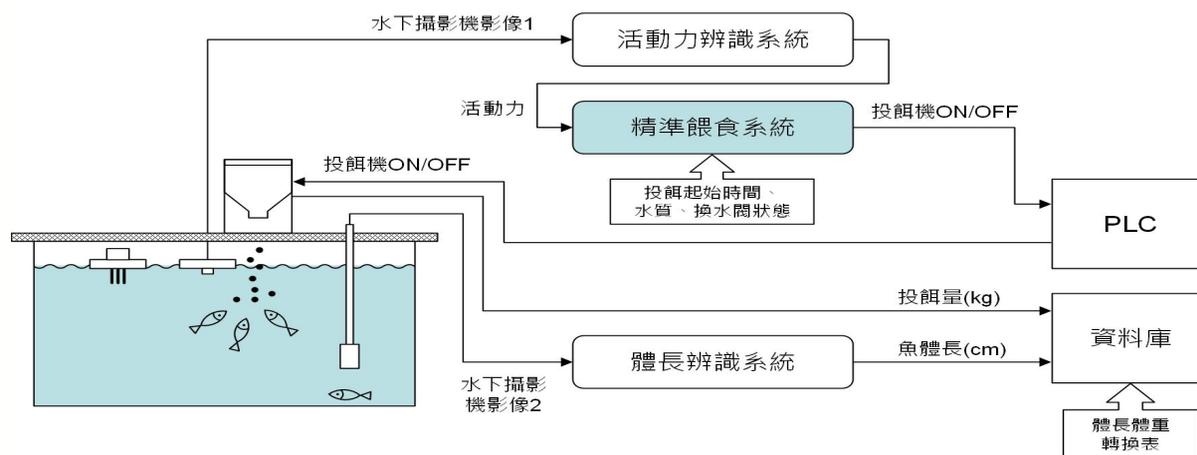


圖 1 生物資訊(體長辨識)與精準餵食系統示意圖