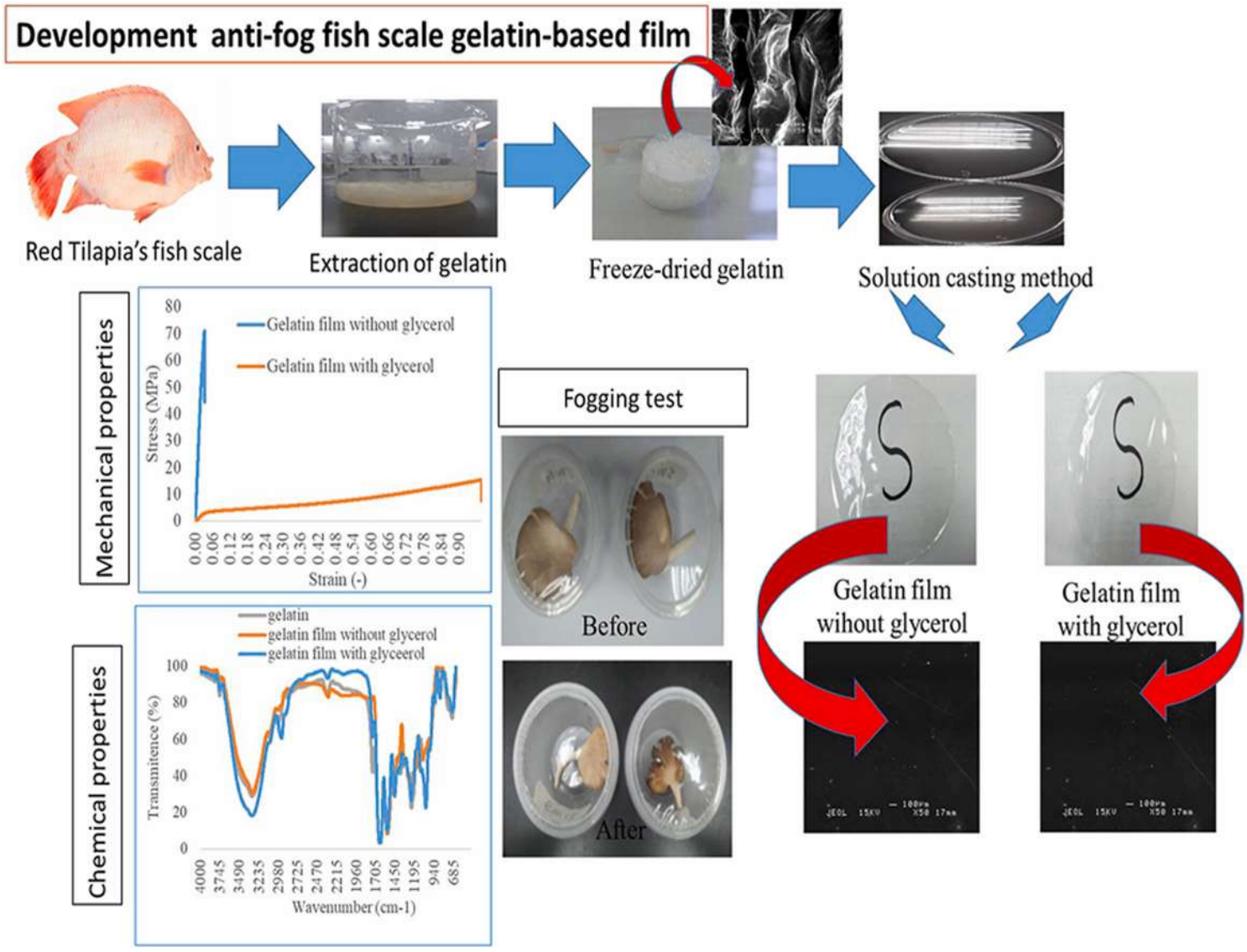
バイオマス由来の機能性複合化食品包装材料の開発

国際フードスタディセンター
教授　脇坂　港

食料安全保障と持続可能な開発目標（SDGs）に貢献する上で、食品ロスの削減は重要不可欠である。食品ロスの削減にとって、冷蔵貯蔵庫や輸送インフラのほか、加工や包装に関わる技術的な課題の解決が特に重要と指摘されている。他方で、使用後廃棄された包装用プラスチックによる環境汚染も深刻な地球規模の課題である。そこで、農業廃棄物などの未利用バイオマス由来の機能性複合化食品包装材料の開発を目指す。昨年度は、バイオマス由来の複合材料として、リグノスルホン酸とキトサンの製膜と機械的物性の評価を行い、食品包装材料としてミニトマトの鮮度保持を確認した[1)]。今年度は、マレーシアプトラ大学との共同研究により、魚の鱗由来のゼラチンを原料とするフィルムを調製し、防曇機能を有する材料としてキノコの包装に適用可能であることを確認した[2)]。



1）Zhu, J., Fang, Y., Wakisaka, M., Hafid, H. S., Yang, Z., Yin, Y., ... & Fang, W. (2024). Fabrication of flexible chitosan film reinforced with pulping by-product lignosulfonates for cherry-tomato preservation. Food Chemistry: X, 21, 101181.

2）Azmi, N. S., Basha, R. K., Othman, S. H., Mohammed, M. A. P., Wakisaka, M., Ariffin, S. H., & Salim, N. H. (2025). Development of fish gelatin film for anti-fogging mushroom packaging. Journal of Food Engineering, 387, 112306.