

コンブ乾燥の省エネルギー技術の開発

漁業生産工学部

研究の背景・目的

コンブ養殖業では主に乾燥品として出荷しています。岩手県沿岸では東日本大震災で多くのコンブ乾燥施設が被災したことから、共同利用の乾燥施設が再建されましたが、従来の直火式に替わって間熱式の乾燥機を導入したことで新たな設備の効率的な運用方法が課題となりました。そのため、コンブ乾燥施設の省エネルギー運用技術の開発を行いました。

研究成果

コンブ乾燥の効率化には、温度を高めてコンブの水分の蒸発を促進させ、その水蒸気を効率的に室外に排出すること、室内で乾燥の遅い場所をなくすことが重要です。排気ファンを設置位置の見直しにより室内を均一に乾燥させることができ、また、温湿度等の見える化装置を導入し、施設内の温度と露点（結露が始まる温度）を目安に室外への排出風量を調節することで省エネルギー化が図れることが分かりました（図 1、2）。乾燥序盤は速やかに温度 40℃以上、露点 30℃以上に推移させ、中盤は速やかに設定温度（60℃）に到達させる運用が有効です（図 3）。これらは漁家が所有する従来の乾燥施設に対しても有効な知見です。

波及効果

本研究で得られた省エネルギー化のポイントをまとめ、乾燥施設の効率的な運用法を紹介する冊子とPRビデオを作成しました。本誌 No.15 をご参照ください。

（本研究は、平成 24～28 年度農林水産技術会議「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」で実施しました。）

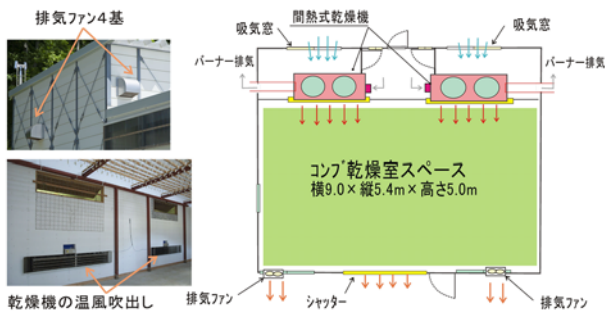


図 1 新設された乾燥施設

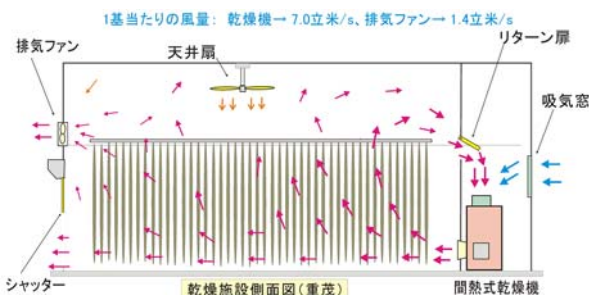


図 2 乾燥施設(側面図)と空気の流れ

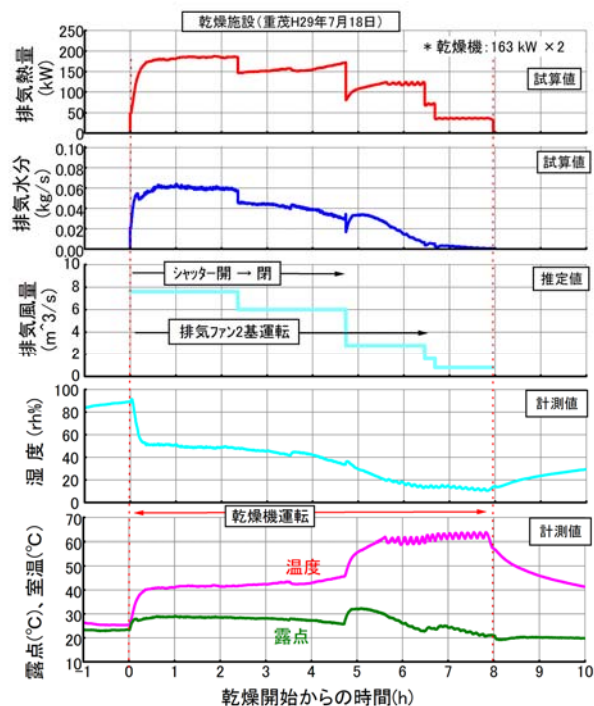


図 3 コンブ乾燥施設運用例

(漁船工学グループ:長谷川勝男・溝口弘泰)