

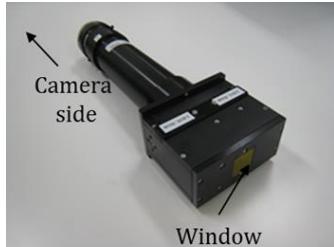


水の凍結状態の時間変化を2次元分布としてイメージング化  
近赤外光の吸光特性を利用した光応用センシング技術

技術分野分類 21030：計測工学関連

技術キーワード 4404 (1)：光計測, 5605 (3)：計測システム

産業分類 E-29：電気機械器具製造業, E-32：その他製造業。

内 容	概要	水がもつ近赤外光領域の吸光特性に着目し、凍結過程における水の凍結状態の変化を2次元的にかつ定量的に捉えることが可能となる。			
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	従来の凍結状態検知技術としては、路面状態を対象に路面の凍結の有無判定を行なう技術が実用化されているが、定量的な状態検出には至っておらずかつ測定領域が点であった。本検出技術では、新たに策定した水の吸光係数の2波長における差を基本量とする指標を適用することで凍結状況を定量的に把握でき、かつ新規撮像光学系(Fig.1)の開発により測定領域の2次元化を実現した。			
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>(a)凍結開始直前 (b)凍結開始後 1/15秒 (c)凍結開始後 2/15秒</p> <p>○:凍結発生領域</p> <p>Fig.1 撮像光学系</p> <p>Fig.2 凍結状態変化の2次元分布検出例 (凍結度合いを輝度の濃淡で示す)</p>			
適用可能製品		食品・医療など瞬間凍結技術の適用分野において、凍結状況のモニタリングが可能となり、生産管理、品質管理面での貢献が期待できる。			
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	中島利郎 電子制御工学科 教授			
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	地域共同テクノセンター 026-295-7117 / 026-295-7124 nrtc727@nagano-nct.ac.jp			

## ■知的財産

## ■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2018年11月16日