

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 27 年度	学位名		修士(工学)
専 攻	知能機能システム	専攻	著者氏名	森 慎吾
指導教員氏名 森田 昌彦				
論文題目 画像分類によるキノコ種判断支援システムの開発				
論文概要 <p>一般の人がキノコを見つけた場合、種類の推測には非常に手間がかかるためキノコに対する好奇心は放棄されることがある。一方近年カメラ付きのスマートフォンの普及が広がっているため、キノコの画像を取得するのは容易い。そこで、本研究は、容易にキノコ種を推測する手段を提供することを目的として、画像分類の手法に畳込みニューラルネットを使用したキノコ種判断支援システムを開発した。</p> <p>そのシステムは、画像分類により画像に写ったキノコの種類の候補を提示するものである。システムは大まかに、データセットと畳込みニューラルネット、確信度の統合から成る。データセットはキノコの種類と画像が対応しており、93種、総枚数8166枚の画像を含んでいる。</p> <p>システムの有効性を検証するため二つの分類実験を行った。ひとつはデータセットにおける分類実験であり、もうひとつはデータセットに含まれていない全く新しいデータの分類実験である。結果、5つの候補を提示した場合の正解率は双方とも85%以上であった。この結果より、開発したシステムの有効性を示すことができたと考えられる。</p> <p>今後の課題としては、作成したデータセットと現実のデータとの乖離を是正すること、データセットの含まれるキノコ種を増やすこと、正解率の向上のため画像以外に取得が容易な時期や場所の情報を分類に利用することが挙げられる。</p>				
審査日 平成 28 年 1 月 28 日				
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)	
主査	筑波大学 教授	工学博士	森田 昌彦	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	田中 文英	
副査	筑波大学 助教	博士(工学)	澁谷 長史	