

深層学習による材質・質感の画像認識

Visual Recognition of Material and Surface Qualities of Objects Using Deep Learning

岡谷貴之^{*1}
Takayuki Okatani

^{*1} 東北大学大学院情報科学研究科
Graduate School of Information Sciences, Tohoku University

画像に写る物の材質やその表面の質感を推定する問題を、深層学習、具体的には畳込みニューラルネットワークによって解決しようとする研究について述べる。分野での研究動向を眺め、議論した後、著者のグループの研究について、いくつかのトピックに分けて紹介する。具体的には、材質カテゴリ認識と物体カテゴリ認識との関係、特に、物体認識から材質認識への転移学習の効果や、材質か質感を認識するネットワークが何を見ているのかを理解する方法、さらには、人の知覚との類似・相違点などについて、議論する。