

概要：

正則化学習法は、データへの当てはまりとモデルの複雑さのトレードオフを最小化する手法であり、広く統計学や機械学習の分野で用いられている手法である。特に、データの高次元化により、スパース性を誘導する正則化手法、例えばL1正則化、の重要性が広く認識されてきた。しかし、スパース正則化は微分不可能な点を持つなど、効率的に解こうとすると工夫が必要である。さらに、データ量の増加により、メモリに載りきれないデータをいかにして効率的に処理するかも問題になってきている。本講演では、上記のようなスパース正則化問題において、どのような最適化手法が有用であるかを概観する。ここでは、proximal minimizationを中心とした関連手法を紹介し、次いでデータのサイズが大きい場合の確率的最適化法についても触れる。また、構造的な正則化において有用な手法についても述べる。本講演の内容は富岡亮太氏および杉山将氏との共同研究を含んでいる。