

コンピュータビジョン分野

教授 西野恒 准教授 延原章平 特定講師 Yang Wu

<http://vision.ist.i.kyoto-u.ac.jp>

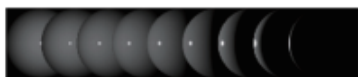
本研究室では、コンピュータビジョン，すなわちコンピュータに視覚知能を与えるための理論的基盤とそ
の実装，ならびに，そこから得られる知見の人間の視覚知能の解明への応用に関する研究をおこなってい
ます．主に機械学習や光学を道具とし，単純に画像や映像を効率的に消費するための手段にとどまらない，
ただ見るだけではなく，知覚として「見る」ためのコンピュータビジョンの実現を目指しています．

人を見る

人はその見た目や行動に，性別や身長などの外見的属性にとどまらない，
その人の内面や考えを映す豊かな情報を含んでいます．例えば，我々は
人の気分や意図を瞬時にその人の動きや表情から読み取ることができます．
本研究室では，人を見ることによりその人の見ているものを判断し
たり，人混みでの動きを予測する研究をおこなってきました．人が何を
見て，何を意図し，どのように体を使って動き，集団としてどのように
影響を及ぼし合うか，視覚から理解するための研究を進めています．



物を見る



身の回りの状況や物を見ることにより，我々は多くの情
報を得ています．単純に，目の前に道路があり車が停まっ
ている，といった物体認識にとどまらず，道路が雨上が
りでぬかるんでいる，車のボディは硬いけどバンパーは
より柔らかいなど，歩いたり触ったり，それらの物と実
際にインタラクトするために不可欠な情報を視覚からも
判断しています．本研究室では，物体の見えからの光源

状況，反射特性，物体形状，ならびに素材の推定に関する研究を中心に，物体の見えや風景からのより豊
かな物理的及びセマンティックな情報抽出のための研究をおこなっています．

より良く見る

人間は二つの目を用いて，可視光範囲内でこの世界を見ていますが，コ
ンピュータはこのような撮像系に限られる必要はありません．本研究室
では，より豊かな視覚情報を得るための，情報処理が一体化された新た
な撮像システム（コンピュータショナルフォトグラフィ）の開発をおこ
なっています．最近の研究では，近赤外光と光の散乱に着目し，泳いで
いる魚などの水中の物体の実時間3次元撮像や，半透明物体の内部にお
ける光の逐次伝搬の撮像などを実現しました．

