

教員名	佐藤 洋一 教授	研究場所	生研	研究分野	コンピュータビジョン
-----	----------	------	----	------	------------

私達の研究室では、コンピュータビジョンを専門とし、人の行動の計測と理解ならびに物体とシーンのアピアランスのモデリングと理解に関する研究に取り組んでいます。

研究室 URL <http://www.hci.iis.u-tokyo.ac.jp/>

■ コンピュータビジョンによる人の注視・行動のセンシングと理解

人間と機械の協働により新たな知を創出し、人・集団の知的活動の質向上を実現する知的情報処理システムを実現するためには、実世界で行動する人々が何に目を向け、他者とのやりとりの中でどのような行動をとっているのかを計測し、認識・理解する技術が重要となります。私達は、人々が装着するウェアラブルカメラとアイトラッカーを、人が「何」を「どのように」見ながら行動しているのかについて情報を取得するためのインテリジェントなセンサとして捉える集合視 (Collective Visual Sensing) という考え方にに基づき、ウェアラブルカメラにより記録される一人称視点映像と視線データから、人々の注視・行動を認識・理解する技術の開発と、それをを用いた協働支援システムの構築に取り組んでいます。



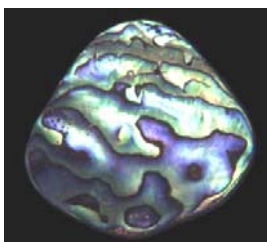
ウェアラブルカメラで得られる一人称視点映像の例



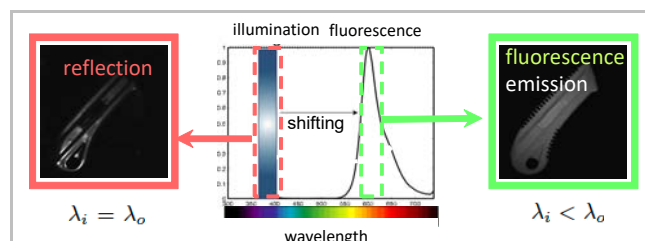
集合視による協働作業支援シナリオの例

■ コンピュータビジョンによる実世界のアピアランスのモデリング

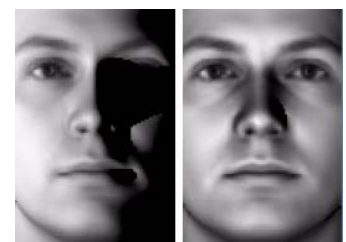
さまざまな条件下で物体がどのように見えるかという“見え”の物理的なメカニズムに基づき、“質感”をキーワードとした画像のセンシング・解析・生成に関する研究を進めています。具体的には、任意光源下での物体のアピアランスを忠実に再現可能なモデリング、高速な分光反射率計測、物体反射光と蛍光発光の分離・分光モデリング、変動照明下の明るさ解析にもとづく物体形状推定、照明変動に頑健な顔認識などの研究テーマに取り組んでいます。



任意複雑光源下におけるアピアランスの学習と合成



蛍光成分の分離・抽出と応用



照明変動に頑健な顔認識

質問・見学希望などありましたら、気軽に佐藤洋一 (ysato@iis.u-tokyo.ac.jp) までご連絡ください。