

研究タイトル：

## 医用画像解析と診断支援への応用



氏名： 橘理恵 / TACHIBANA Rie E-mail: tatibana@oshima-k.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本医用画像工学会, 電子情報通信学会,

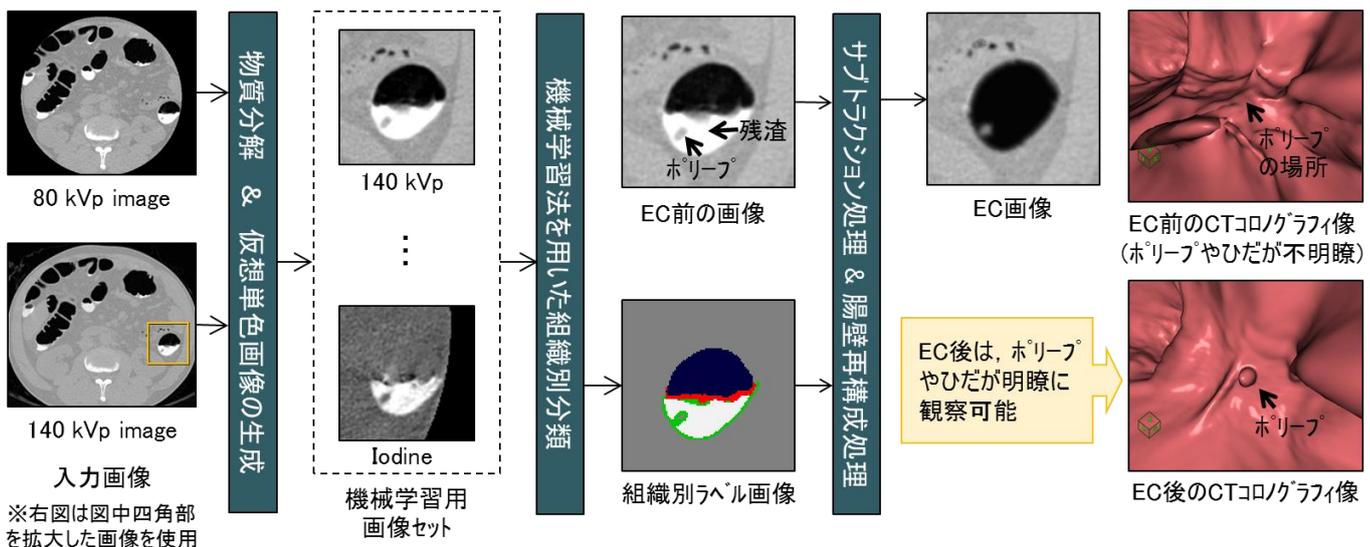
キーワード： 医用画像処理, 医用システム, コンピュータ支援診断, 知識情報処理

技術相談  
提供可能技術：  
 ・医用画像解析技術  
 ・医用画像からの特定部位・特定疾患の領域抽出技術  
 ・コンピュータ支援診断システム開発技術

### 研究内容： 機械学習を用いた大腸電子洗浄システムの開発

欧米のみならず日本においても大腸がんによる死亡数は多くなっており、大腸がん検診の重要性が高まっている。そこで、CT 画像から仮想的に大腸内視鏡画像を生成する「CT コログラフィ」が検診のツールとして有望視され国内外において研究が行われ、臨床運用がすでに始まっている。しかしながら、検査前は内視鏡検査と同様に、検査食および下剤による腸洗浄が必要となるため被験者の心理的抵抗感は大きい。そこで、近年、画像処理技術を用いて電子的に腸管洗浄を行う「Electronic cleansing (EC)」の研究が行われている。しかし、造影剤と残渣の混合具合によってCT値のばらつきが大きいいため、シングルエネルギーCT 画像情報のみではクレンジング後に偽陽性が多く残るため臨床応用できるレベルには至っていない。

本研究では、近年、臨床応用が開始された Dual-energy CT 装置から生成される異なるエネルギーレベルの画像を用いて様々な画像を生成し、これらの画像を機械学習用の画像として精度高く大腸の EC を行う。これらの手法を用いて、前処置なしの大腸がん検診用 CT コログラフィシステムを新たに開発することを目指している。



### 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	