

研究タイトル:

## 画像情報に対する電子透かし



氏名:	中井優一 / NAKAI Yuichi	E-mail:	<a href="mailto:ynakai@akashi.ac.jp">ynakai@akashi.ac.jp</a>
職名:	教授	学位:	工学博士
所属学会・協会:	電子情報通信学会, IEEE, 映像情報メディア学会, 画像電子学会		
キーワード:	画像, 電子透かし, セキュリティ		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・画像圧縮技術</li> <li>・著作権保護、画像の改ざん検知のための電子透かし技術</li> <li>・Linux 利用</li> </ul>		

### 研究内容:

画像情報をデジタル化すると次のようなメリットがある。

- 簡単な操作によってコピーを作ることができて、しかもコピーしても品質は同じ
- 安価なソフトウェアを使って簡単に加工することができる

反面、次のようなデメリットも生じる。

- 簡単に本物と「まったく同じ」偽物を作ることができる
- 安価なソフトウェアを使って内容(の一部)を変えてしまうことができる

デジタル画像情報はデータ量が膨大であるので最近までは保存・伝送が困難であったが、DVD/ブルーレイディスクやブロードバンドインターネットが安価に利用できるようになり保存・伝送が簡単になった。その結果「デジタル画像の無断借用・悪用」が横行するようになり、著作権保護への要求が強くなり、その技術的手法の一つとして電子透かしが提案された。

電子透かしとは作成したデジタル画像情報に著作者情報などの情報を人の目には見えない形であらかじめ埋め込んでおき、著作権侵害等が疑われるときに埋め込んだ電子透かしを取り出して見せることによって著作権を主張するための技術であり、これによって著作権侵害を抑制する。また、電子透かしにはある画像が、作成された後に変更されていないかどうかを確かめるため(画像の認証)にも利用される。また、埋め込んだ情報が不可視であることから秘密の情報を画像に埋め込む情報ハイディングにも利用されている。

本研究では、主として画像の認証に用いられる電子透かし、情報ハイディングの提案と検証を行っている。現在のところ、

- ヒストグラムを利用した電子透かし
- マトリックス埋め込みによる情報ハイディング
- 可視型の可逆な電子透かし
- 圧縮領域での電子透かしの埋め込み

などのテーマで研究を行っている。

### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	