



## 技術協力・相談分野： 可逆データ圧縮

中村 博文 (Nakamura Hirofumi)  
博士(工学)  
専門分野： データ圧縮・情報源符号化  
kikaku@jim.miyakonoyo-nct.ac.jp

### ◇ 研究テーマ

1. ファイルデータの圧縮
2. 画像データの可逆圧縮
3. アルファベットサイズ(情報の種類数)が巨大な情報源の符号化

### ◇ 研究概要

データ圧縮・情報源符号化の技術や手法は、データの内容を置き換えて、データ量を少なくして保存や伝達をし、受信時や利用時に元に戻すことで、記憶領域や通信時間の節約をもたらします。

作成・送信側

保存や伝達

受信・利用側

データ ⇒ 圧縮・符号化 ⇒ 圧縮データ ⇒ 復号 ⇒ 元と同じデータ

データ圧縮・情報源符号化において効率や性能が良いというとき、より小さいサイズにデータを変換できることを指します。実用上は、符号化や復号の処理量やアルゴリズムの単純さも重要です。元と全く同じデータに戻せる『可逆』の場合を中心に研究を行っています。

圧縮対象のデータの性質が、既知の定式化に帰着できる場合には、圧縮前データの記号辺りに対する圧縮後データの平均的最小データ量(情報エントロピー)が理論的に導出可能です。性能が理論的限界に迫るような技術や手法が知られている場合もあります。

実際のデータに対しては、一定の仮定をおいて、その中で最適、もしくは準最適な技術や手法を使用することになります。フリーウェア等で提供されている場合もあります。

様々な種類やサイズのデータを、より一般的な広い仮定で可逆符号化できる、より良い手法の創出を目的に研究を行っています。