5B-4

コード化社会システム

上田謙一†

（有）ADEU.NEK†

１．はじめに

現在は、情報化社会と言われているが、「情報」の表現方法は、コンピュータ内部ではディジタルの表現がなされているが、コンピュータの外部で我々が認識できる表現形態としては、文字であり、画像であり、映像や音声などのアナログデータであると考えられる。このような、コンピュータ外部の表現形態としての「情報」をコンピュータ内部に読み込んで、「情報」を復元しようとすると、それは、パターン認識という、100%の完全な復元がなかなか難しい分野に位置する。

これに対して、コンピュータ外部での「情報のコード化表現」として、バーコードや点字が存在している。例えば、1 次元のバーコードは、白黒の線の太さと線と線の間隔で、数字を表現している。また、最近では、ホームページの URL を二次元バーコードで表現して、この二次元バーコードを携帯電話で読み込んで、URL を復元し、そのホームページをアクセスするというアプリケーションも存在している。

しかしながら、バーコードは白黒であり、形状も二次元バーコードの場合は、例えば QR コードは矩形というように決まっており、また、紙などに印刷された表現形式というように、非常に限定された表現形式となっている。

そこで今回「カラードットコードシステム」を基本とした、コード化社会システムの実現を目指すことを提案する。

２．カラードットコードシステムの概要

カラードットコードシステムは、文書や音声などの各種のデータを、例えば、印刷などの基本のインクの種類である、C(シアン)、M(マゼンタ)、Y(イエロー)、K(ブラック)等のカラーコード列で対応させて表現し、このカラーコード列に対応させたカラーのドット画像を生成し、生成されたカラードット画像をベースにして、基の各種のデータ管理を行い、プリンタで印刷する場合には、この画像の各カラードットの大きさおよびドットとドットの間隔を制御して、紙などの媒体にコンパクトに印刷することにより、大規模データを記録し、スキャナやカメラで読み取って、基のデータを復元することにより、コンピュータ内部のデータと印刷記録されたデータとの連続性を実現するというものである。

例として、「私は敬子です。」という文書のデータのカラードット画像の生成、印刷、読み込み、復元の流れは、以下の図 1 のようになる。

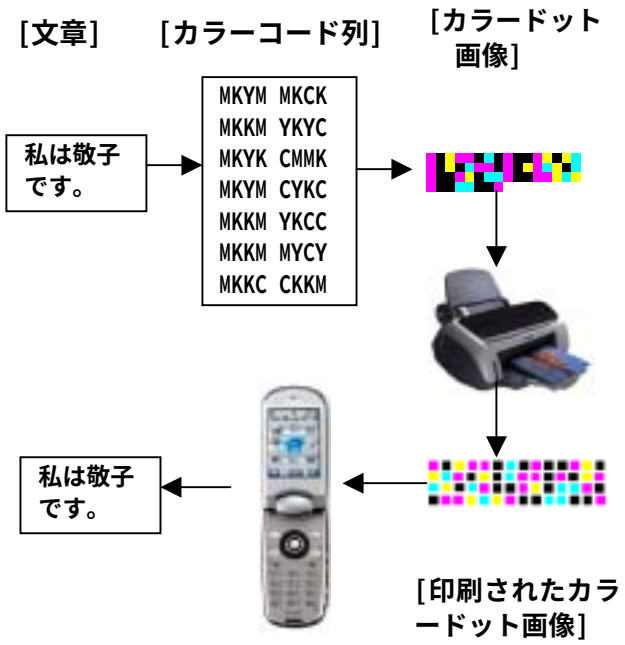

図１．カラードット画像の生成・復元

３．コード化社会システム

今回、カラードットコードシステムをベースとした、コード化社会システムを目指す。すなわち、紙などに印刷されたカラードット画像だけではなく、自然界において、種々の色のついたガラス玉や石の玉をカラードットとみなし、これらの色のついた玉で、ネックレスやイヤリ

New Color Code Society System
†Kenichi Ueda・ADEU.NEK Limited Company

ングなどのアクセサリなど、種々の形状を構築し、これをカラードット画像とみなして、それを携帯電話のカメラで読み取って、メッセージを復元するというものである。

例えば、以下である。

[イヤリング]

[ネックレス]

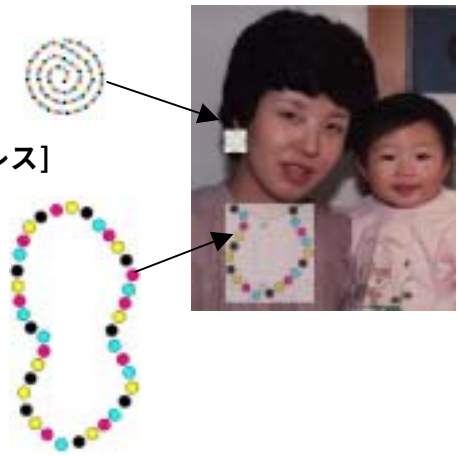

図 2．メッセージを埋め込んだアクセサリ

図 3．カラードットコード名札

図 3 は、名前と電話番号をカラードットコードで表した数珠を、カバンやバッグなどに結び付けておくことにより、カバンやバッグを紛失しても、この数珠のカラードットコードを読み取れば、名前が確認できる、というものである。

現在の社会生活においては、交通標識とか、デパートなどでのトイレやエレベータの標識や、電車の優先席などには、文章での説明ではない、画像(絵)を用いた説明が行われている。これは、文章の場合だと、外国人などには理解できなくても、画像(絵)だと世界共通に理解できるというメリットがある。

今回、これらの文章ではない情報の表現方法の一つとして、新たに、カラードットコード画像を付け加える。そして、携帯電話のカメラでこのカラードット画像を読み込んで、文章を復元する。すなわち、カラードット画像は、人間の目では理解できないが、携帯電話を使うことによって、人間が理解できることとなる。すなわち、携帯電話は、人間の目の補助をする、「人工の目」とみなすことができる。そこで、「人間の目」と「人工の目」が協調して自然界を認識するという、新しいコード化社会の創造を目指す。

例えば、駅の案内板など、日本語の他に英語とハングルの案内が併記されている。この場合は、内容がなかなか絵では表現できないので、文章で表現しているけれども、外国人のために、それぞれの国の文章も併記せざるをえないということとなる。

これに対して、例えば、世界共通のカラードット画像表記を実現する。すなわち、カラードット画像を、「人工の目」である携帯電話のカメラで読み込んで復元する場合に、日本の携帯電話で復元すると、日本語の文章となって復元され、外国の携帯電話で読み込んで復元すると、その国の言語の文章で復元されるというものである。

4．おわりに

本稿では、カラードットコードシステムをベースとした、コード化社会システムの提案をしている。すなわち、今後の社会は、コンピュータの外部の世界、自然界においても、ディジタルのコード化社会を目指すこととする。我々、「人間(動物)の目」は、自然界をアナログのデータとして認識しているが、携帯電話のカメラを、人間の目の補助をする、「人工の目」と位置付け、カラードットをディジタルのコードとして、「人工の目」で認識し、「人間の目」と「人工の目」が協調して自然界を認識するという、新しいコード化社会の創造を目指す。

参考文献

[1] 上田謙一：”カラードットコードシステム”画像電子学会研究会予稿 03-05-11 pp63-69

[2] 上田謙一：”カラードットコードシステム”エレクトログラフィー特別研究会予稿 2004 年 2 月

[3] 上田謙一：”カラードットコードシステム”情報処理学会第 66 回全国大会講演論文集 2004 年 3 月

[4] 国際出願：PCT/JP2004/001684

[5] http://www.asahi-net.or.jp/~EA9K-UED/ADEU.NEK/