



JPEG 特許に関する最近の話題

渡辺 裕 早稲田大学
hiroshi.watanabe@waseda.jp

■ JPEG 特許問題

Forgent Networks 社 (<http://www.forgentnetworks.com/>) が、JPEG を使うデジタル機器メーカーに対して特許権侵害を主張している。この特許は 672 特許 (US Patent No. 4,698,672) と呼ばれる。DCT 係数を符号化する際の、2次元可変長符号化に関するものである。元々の発明者は、離散コサイン変換の高速算法や Scene Adaptive Coding など名高い Dr. Wen H. Chen である。彼は発明当時 Compression Labs. Inc. (CLI) に所属していた。その後 CLI は General Instruments (GI) に吸収された。GI は世界で最初にデジタル HDTV を符号化してみせた会社であり、米国の HDTV 方式である ATV に強い影響を与えた。またこの影響により日本でも NHK のアナログ HDTV 放送 (Muse 方式) はデジタル化 (MPEG 方式) されることになった。その GI も特許を Motorola と Forgent に売却して舞台から消えた。

Forgent の前身は VTEL というテレビ会議装置などの販売会社である。2002 年に 672 特許を買い、JPEG を使用している機器およびソフトウェアの製造会社を特許侵害で警告し始めた。現在も多くの企業と交渉中であるとみられる。本年になって米国の非営利団体 The Public Patent Foundation (PUBPAT) が 672 特許に対する再審査請求を米特許商標庁 (USPTO) に提出しており、その審査結果が注目される。なお日本では、拒絶査定が確定しており、この特許は成立していない。

■ 当時の標準化会議

標準化会議において、特許を持った企業からの参加者があるかどうかのチェックは重要である。通常は規格が作成された時点で、特許保有者に Patent Statement の提出を要求する。このとき会議参加者のリストが問題となる。現在では、リストは電子媒体であるから、数年後でも調査可能である。しかし、JPEG を作った当時は、会議中の文書は手書きであった。また参加者名簿は必ずしも残っておらず e-mail もなかったため証拠となる電子的な情報も残っていない。このような時代においては、特許を持つ企業からの会議参加者の有無を辿ることは非

常に困難である。にもかかわらず、USPTO における審査では会議参加者の確認が重要な項目の 1 つになっている様子である。

■ Patent Statement の整備

標準化作業において Patent Statement (特許宣言) の処理は非常に重要である。従来 ISO では、Patent Statement の形式を規定していなかった。また通常 RAND であり Royalty Free を宣言することまで要求していなかった。ここで RAND とは適正な特許使用料であること、区別なく誰にでも使用権を認めることで、Reasonable And Non-Discriminatory condition を意味する。最近になって ISO, IEC および ITU-T の上層部において Patent Statement の書類や条件の共通化に向けての検討が進んでいる。その形式および条件は、ITU-T 方式を採用し、Royalty Free, RAND, Rejection から選択するかたちになる模様である。特許宣言の形式および取り扱いがより明確になりそうだ。この方向付けに努力された関係各位に感謝したい。

■ JPEG の最近の話題

JPEG の符号化ソフトウェアを無料で広く普及させたのは、米国 Berkeley 大の Independent JPEG Group である。最近、彼らは ITU-T と共同で、そのソフトウェアに対して 2次元可変長符号化に代わって、算術符号化のパッチを追加した。当時の算術符号は QM-Coder と呼ばれ、実装時に IBM, AT & T, 三菱電機に対して使用料を支払う必要があったため、JPEG の Baseline には含まれず Option として取り扱われた。今回のパッチでは、これに加え ITU-T 独自の算術符号が入っている。また、別の効率改善手法として、複数のテーブルを用いる手法も提案している。性能の向上を追試できるだけでなく、無料で使える点ありがたい。

(<http://www.itu.int/ITU-T/newslog/20+Years+Of+JPEG+Celebrated+With+Software+Launch+.aspx>)

(平成 18 年 7 月 5 日受付)