

**富士フイルム「画像保存安定性に優れたインクジェットインクの発明」  
平成 23 年度全国発明表彰で「文部科学大臣発明賞」を受賞  
—銀写真プリントに迫る保存性を有するインクジェットプリント実現へ貢献—**

平成 23 年 6 月 21 日

富士フイルム株式会社（社長：古森 重隆）は、（社）発明協会（会長：豊田 章一郎氏）の平成 23 年度全国発明表彰において、耐オゾン性、耐光性に優れた「画像保存安定性に優れたインクジェットインク」の発明に関し、発明者 4 名が「文部科学大臣発明賞」を、また、法人代表として代表取締役社長 古森 重隆が「発明実施功績賞」をそれぞれ受賞いたしました。

全国発明表彰は、我が国の科学技術の向上と産業の発展に寄与することを目的に、独創性に富む優れた発明などを表彰する制度です。文部科学大臣発明賞は、科学技術的に秀でた進歩性を有し、実施効果が顕著で科学技術の向上及び産業の発展に寄与する発明のうち特に優秀なものに対して授与される賞です。

表彰式は常陸宮殿下同妃殿下ご臨席のもと、6 月 20 日（月）にホテルオークラにて行われました。

[文部科学大臣発明賞受賞者]

立石 桂一	富士フイルム株式会社 R&D 統括本部	有機合成化学研究所	主任研究員
野呂 正樹	富士フイルム株式会社 R&D 統括本部	有機合成化学研究所	主任研究員
矢吹 嘉治	富士フイルム株式会社 R&D 統括本部	有機合成化学研究所	主席研究員
大松 禎	富士フイルム株式会社 R&D 統括本部	先端コア技術研究所	

[発明実施功績賞受賞者]

古森 重隆 富士フイルム株式会社 代表取締役社長



## [発明の背景]

インクジェットプリンティング技術の進歩に伴い、高画質のカラープリントが手軽に得られるホームプリントが普及し始めていた 1990 年代後半、色の三原色のひとつであるシアン染料(青緑色)が大気中に存在するオゾンによって極めて短期間に褪色し、画像がオレンジ色に変色するという問題が発生しました。

## [発明の内容]

本発明は、安価で色味に優れたフタロシアニン骨格をベースに、耐オゾン性を当時一般的に使用されていたシアン染料に比べ 30 倍に高めた技術に関するものです。オゾンによる褪色メカニズムを解明し、巧みな分子設計により、褪色を抑制することに成功しました。また、この技術により、類似の褪色メカニズムをたどる活性酸素(一重項酸素：光照射により発生)による褪色も同時に抑制できるため、耐光性を 5 倍高めることにも成功しました。本発明の分子設計では、フタロシアニン骨格の修飾<sup>\*1</sup>において、(1)酸化電位<sup>\*2</sup>向上、(2)会合<sup>\*3</sup>促進、(3)オゾン反応性が低い置換基<sup>\*4</sup>の選択、という従来にない 3 つの新しいコンセプトを導入し、画像保存安定性を飛躍的に向上させることが可能になりました(図 1)。

\*1：分子を部分的に変化させること。

\*2：物質からの電子の放出(=酸化)され易さを定量的に表す尺度。この値が大きいと酸化されにくくなる。

\*3：同種の分子が分子間力によって 2 個以上集合し、あたかも 1 つの分子(単位)として振舞う現象。

\*4：種々の特性発現のために骨格に付加する要素。

## [実用状況]

本技術を採用したインクジェットインクは、市販のインクジェットプリンターで広く使用されています。また、本技術の分子設計のコンセプトは、高耐久性のイエロー、マゼンタ(赤紫色)、およびブラック染料の開発へも応用されました。富士フイルムにおいては、本技術を用いることで、商業的な写真プリント(お店プリント)で主流の銀写真プリントに迫る画質と画像保存安定性を兼備し、かつ環境にやさしいインクジェット方式のプリントサービスという新しい業態の創出とホームプリントの保存性向上を可能にしました(図 2)。

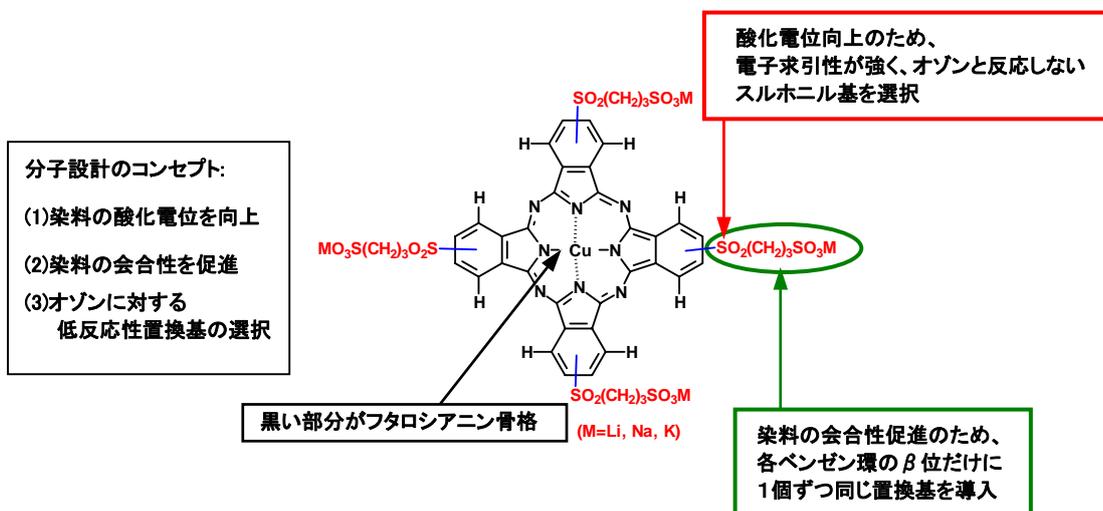


図 1. 耐オゾン性向上のための分子設計



図2. お店プリントに使われる業務用インクジェットプリンター

本件に関するお問い合わせは、下記にお願いいたします。

広報部 TEL 03-6271-2000

インターネットホームページアドレス <http://fujifilm.co.jp>