

# 発 明 奨 励 賞

## 「携帯端末プログラム」

(特許 第 6003629 号)

白神 那央人 ブラザー工業株式会社 プリンティング&ソリューションズ事業 PA 開発部

### ① 応募発明の概要

応募発明は、近接無線通信及び長距離通信を可能な携帯端末に、インストールされるプログラムです。

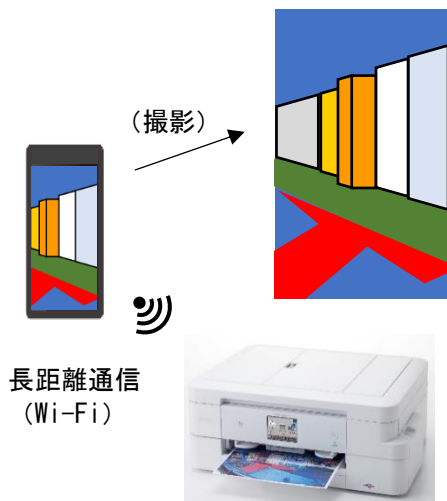
携帯端末はいわゆるスマートフォン、近接無線通信の例としては、NFC 通信<sup>1</sup>です。



応募発明によって、1台のプリンタに対して、近接無線通信及び長距離通信を用いた印刷を可能とし、特に、近接無線通信を用いた場合、印刷ボタンの操作を不要として、操作性を向上することができます。

### ② 従来発明等の課題と開発ニーズ

#### 1) 従来自社のプログラム



今日、携帯端末によって撮影された写真等の画像が、日常的にプリンタで印刷されます。

プリンタのユーザーは、Wi-Fi 等の長距離通信を介して、印刷される画像や印刷指令のデータを、携帯端末からプリンタに送信します。

長距離通信の情報設定は、ユーザーに対して必ずしも容易ではありません。携帯端末の種類によって、その情報設定の方法が様々で、煩雑な作業です。

<sup>1</sup> Near Field Communication の略。Wi-Fi 等よりも近距離で無線通信を行う。電子マネーや交通系カード (例えば、SUICA) 等に利用されている。

## 2) 開発過程における課題



上記煩雑な作業を解消する方法として、電子決済でよく使われている NFC 通信の認証機能を使うことが考えられます。しかし、それだけではユーザーが (i) 携帯端末をプリンタにかざすという操作の後に、(ii) 携帯端末の画面上で印刷ボタンを操作する必要がありました。

一方、ユーザーは使い慣れた電子決済の感覚で利用するため、上記印刷ボタンの操作を行わず、印刷が開始されないという課題がありました。

開発においては、携帯端末の OS の制約の下、多様な NFC・Wi-Fi 通信のモジュールや通信状況を考慮してユーザビリティ向上を実現する必要がありました。

## ③ 応募発明等の特徴

ユーザーは、携帯端末のパネルを用いて、印刷対象を選択します。

ユーザーがプリンタの近くに移動して、携帯端末をプリンタの NFC 読取部にかざします。この行為により、携帯端末がその読取部に接近すると、NFC 通信が自動的に開始（通信の確立）します。即ち、NFC 通信の確立を起因として、プリンタに印刷対象及び印刷指示のデータが送付されます。

NFC 通信の確立は、携帯端末の OS をそのまま利用して検出でき、NFC・Wi-Fi 通信の多様なモジュールや通信状況に関わらず、プログラムにおいてデータ送付のきっかけとすることができます。

従って、ユーザーが携帯端末をプリンタにかざしただけで、印刷が確実に開始されます。そして、ユーザーは印刷結果をすぐに確認することができます。

ユーザーは、携帯端末をプリンタにかざした後の印刷ボタン操作が不要なので、電子決済の感覚で、印刷対象を手軽に印刷することができます。

一方、ユーザーがプリンタから離れた場所においても、ユーザーはネットワーク情報（SSID やパスワード）を入力して、携帯端末とプリンタを Wi-Fi 通信にて接続（長距離通信の確立）することもできます。この場合、ユーザーは、印刷対象を選択して、印刷ボタンを操作するという、今まで通りの慣れた印刷手順で印刷することもできます。

※この資料に記載されている各名称はそれぞれ各社の商標または登録商標です。