

# インクジェットによる画像再生について

6R-7

片山年美 松尾一壽 河野義宣 横川京次 瓜生浩朗 中島格  
福岡工業大学

## 1. はじめに

情報化機器の進展により、各方式の出力装置の開発、研究がなされている。筆者らは、インクジェットを利用した階調画像再生の一手法としてジグザグ処理について検討している。本報告では、その画像再生方法について述べる。

## 2. 実験システム

実験システムを図1に示す。ノズルからインクが飛翔する、このインク流路にジグザグ処理を施すための電極E<sub>1</sub>、E<sub>2</sub>が設けられている。その電極の中心の上下に画像信号出力のための電極Pを設けた。記録はドラムに記録紙を巻き付けて行った。

これらの制御はマイクロ・コンピュータでおこなっている。なお、画像データはファクシミリテストチャートNo.1(画像電子学会)を用いた。

## 3. 制御方法

原画像データは図2(a)に示すように256×256画素(pel)および8bit/pelの濃淡情報からなっている。このデータを図2(b)のように各画素間に4近傍画素によるセル論理演算を施した補間データX<sub>1</sub>・・・X<sub>n</sub>を算出し、インクをジグザグに偏向させてA、X<sub>1</sub>、B、X<sub>2</sub>の順に出力する。このために、出力画像データは得られた補間データと原画像データを合成して1レコードとしなければならないので図2(c)に示すように出力バッファ上で主走査(ドラム回転)方向にX<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、・・を1画素おきに挿入して512×256画素とした。

この画像データをD/Aコンバータを用いて信号電圧に変換したのち対向電極に印加し、ノズルとの電位差により濃淡画像として出力している。

本方式による再生画像の出力例を図3に示す。

## 4. まとめ

インクをジグザグに偏向することにより副走査(ノズル移動)方向にノズル移動量の2分の1のみかけ上の走査をおこなうことができ、濃度帯域や再生画像の画質向上がみられた。

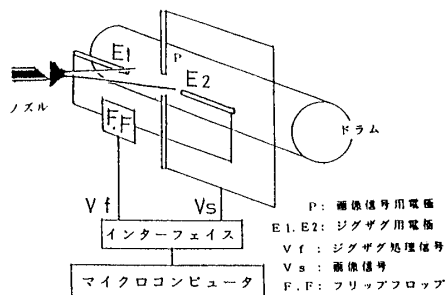


図1 実験システム

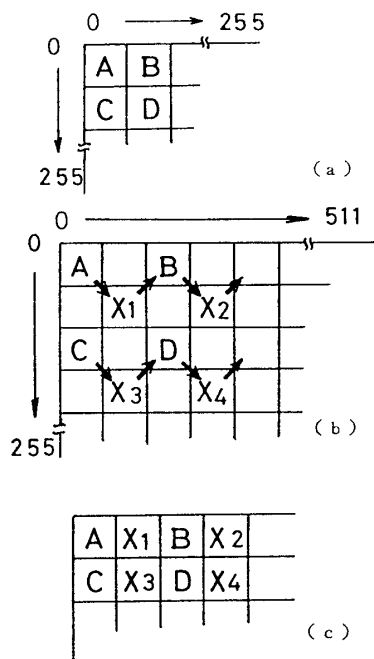


図2 画像データ

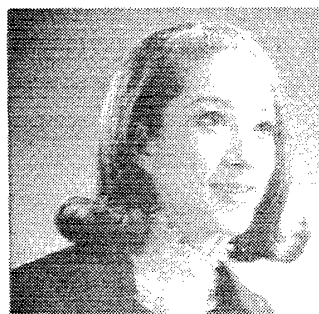


図3 再生画像例

Regeneration picture using Ink Jet

Toshimi KATAYAMA Kazuhisa MATUO Yoshinobu KONO Kyouji YOKOGAWA  
Kōrō URYUU Mamoru NAKAJIMA Fukuoka institute of technology