

[優 秀 賞] インクジェットDPN駆動制御技術機器



代表取締役社長
山崎 智博氏

株式会社 ワイ・ドライブ

〒571-0016 大阪府門真市島頭3-22-7

TEL. 072 (886) 2922

<http://www.y-drive.biz/>

ワイ・ドライブのインクジェットDPN（ノズル吐出量制御）駆動制御技術機器は、通常30%程度と高い吐出量バラツキを、 $\pm 1\%$ で制御する。業界初の計測技術を開発したのがポイントで、ノズル駆動用の制御基板の供給を2013年3月から始めている。これにより、プリンテッド・エレクトロニクス（PE）技術の課題だった印刷ムラや塗布欠陥を大幅に低減でき、液晶テレビや有機ELテレビ、有機EL照明などのPE工法導入に大きく貢献する。

従来インクジェット飛翔観察に多用されていたキセノンランプ光源でCCDカメラを用いた画像では光源強度が低く、インク1滴の観測は困難だった。そこで超高輝度LED光源を開発し、100nsの発光時間、200万画素カメラで0.1 μm （マイクロは100万分の1）の高解像度の画像を得ることができた。秒速10 μm の高速で飛翔するインクの液滴が静止画としてはっきり確認できる。またヘッド駆動信号を任意に最適化してキャリブレーション（校正）しながら液滴制御、飛翔量制御を行う。液滴の可視化装置を商品化しているところあるが、同社はインク1滴まで拡大観測が可能で、 $\pm 1\%$ 精度で精密制御できる技術を供給する体制を敷いているのは同社のみ。しかも装置価格は65%程度と安価だ。

大手インクジェットプリンターメーカーなどに納入している。通常の精密印刷向けなどの実績もあり、PE以外の用途も期待できる。この分野の生産設備は年間3000億円程度で、そのうち制御技術分野は同30億円内外と見ている。PE工法の採用が急速に進んでおり、同社が想定する市場も拡大が見込まれる。

