

序

ペーパーレス時代がくると心配された時期がありましたが、わが国の最近の紙、板紙生産量の伸びは誠に著しく5年前には年産2100万トンであったものが、今や2800万トン（平成2年実績）に達し、10年後の2000年には4000万トンになるという予測すらあります。

この間、この生産量に見合う大型投資が続いたわけですが、旧来の設備の単なる拡張ではなく、かつては夢でしかなかった近代設備、抄紙機でいえば、15年前最高抄速700m/分程度だったものが、今や幅9mで1500m/分で走るマンモス・マシンが出現しようとしている状況です。

もちろんこれは近年の技術革新の総合的成果といえるわけですが、とくに計装技術の発展によって紙造りの無数の諸因子の因果関係が次第に明らかになり、これをコントロールする精度信頼性が飛躍的に上がってきたことがその主導的役割を果たしたとあって決して過言ではないと思います。

BM計による抄紙機の流れおよび幅方向制御はこれを象徴する事例で、坪量、水分、キャリパなどのセンサ技術、コンピュータによる制御技術とマンマシン監視機能、および幅方向アクチュエータの進歩発展が目覚ましく、現在ではBM計なしでは紙すきができない時代になっています。

CRTオペレーションも同様で、原料プラントやパワープラントを少人数で高品質な操業が安全かつ安定して行うための必須の計装設備になっています。

この背景には半導体集積回路（コンピュータ）技術の進歩発展があり、トフラーのいう『第3の波』は現在も進行中です。そして、ニューロコンピュータ、AIなど次世代コンピュータの話題に事欠きません。

計装の今日までの流れを見ていると、常に背伸びし、不確定な期待感をもって設備され多少裏切られたといったことを繰返しながらも確実に階段を登り、遂には目標に到達するといった繰返しであった感があります。例えば初期の電磁流量計、シーケンサ、BM計など今思えばよく我慢して使ったものだと思います。そして、この激しい変化と発展を続けている計装の分野は同じセンサ、制御機器そしてシステムが何世代かのものが並存し、使用されている現実があります。

このようなときに紙パルプ製造技術全書の第10番目として、初めて「計装制御システム」を発刊する企画は大変な作業であったと思います。

担当された本州製紙の本間委員をはじめご協力いただいた方々に深く感謝する次第であります。

平成4年2月

十條製紙(株)専務取締役
紙パルプ技術協会自動化委員会前委員長
中島 繁男