

序

紙パルプ製造技術シリーズ第6巻「紙の抄造」の第二版では、第4章「ワイヤーパート」、第5章「プレスパート」、第10章「ワインダーパート」、第12章「ティシュマシン」、第13章「抄紙工程における各種制御」、第14章「抄紙用具」の改訂を行うとともに、新たに第15章「ウエットエンド科学」を追加した。今回は多くの設置実績が見られるシュープレスについて、第5章「プレスパート」では、シュープレスの変遷について追記し、また第14章「抄紙用具」については、シュープレスに関連する要具であるシュープレスベルト（スリーブ）及びトランスファーベルトに関する項目を追記した。

2017年は北米と中国でティシュの需要が堅調で、複数の新しい抄紙機の建設計画が発表され、日本国内でも大手製紙会社の家庭紙新工場が竣工し、高品質な製品を求める顧客の嗜好が高まっている。そこで第12章「ティシュマシン」では、家庭紙マーケットの動向とモデルを使って紙の弾性率、強度、クレープ、カレンダー、嵩高剤、柔軟剤、繊維形態、パルプ化法、古紙パルプなどが、ティシュの重要な品質である「柔らかさ（ソフトネス）」に与える影響を記述した。また最新のスルエアードライイング技術（TAD）と構造化ティシュ抄造技術（ATMOS）を紹介した。

最近ではあらゆるものがインターネットに繋がり、そこから収集した膨大なデータ（ビッグデータ）をAI（Artificial Intelligence）で解析して、これまで実現が困難であった新しい価値を生み出すIoT（Internet of Things）がブームになっている。しかし、AIやコンピューターモデルを利用する際の最大の懸念は技術のブラックボックス化である。どのようにして計算し結論を導いているのか、結論は正しいのかという疑問が起こる。コンピューターが製造業に急速に広がった1990年代には、紙パルプ産業でも多くの分野でプロセス解析や制御が行われ、内容が詳しく報告されている。そこで新たに第15章「ウエットエンド科学」を設け、コンピューターを利用した解析と新製品開発の事例を紹介した。

改訂にご協力下さいました皆様に厚くお礼を申し上げますと共に、次代を担う若い世代の方々に本書を活用して頂ければ幸いです。

2019年1月 紙パルプ技術協会

専務理事 宮西 孝則