最新形インライン・フリーネス計 “ネオフリーネ”の実用化

本州製紙㈱ 施設部 本間忠一，伊東 毅

Practical Use for New Type Freeness Meter “Neofreene”

Chuichi Honma and Tsuyoshi Ito
Honshu Paper Co., Ltd.

1. はじめに

本年四月，当社岩淵工場4マシン調成（煙草紙用原紙抄造）で，コーエイ工業㈱製（発売元：本州産業）最新形インライン・フリーネス計“ネオフリーネ”の実用化テストを行なった。長時間にわたりメンテナンス・フリーで且つ高精度にフリーネス測定が出来る見通しが得られたので報告する。

2. 概 要

図1は発信器本体外観図，図2は概要図を示したものである。

- ・ 被測定液は数十倍に希釈されつつ攪拌槽に取り入れられる
- ・ パルプが液に均一に分散されるまで空気攪拌が行なわれる
- ・ 一定加圧空気により，均一化された低濃度パルプ液はスクリーン部にてパルプ・マットを形成する
- ・ 一定時間内にスクリーン部を通過した汙過水量を測定する（フリーネス測定）
- ・ 測定終了後急速排水と清水洗浄を行ない次の測定に備える

3. 適用結果

図3は連続測定の一結果を示したものである。パルプ流量の増減，リファイナ（DDR）の加，減圧に応じたフリーネスの変動が記録計に表示されている。また図4はCSFとの比較であり，良い相関が得られた。

4. 考 察

“ネオフリーネ”からみて高精度な連続フリーネス計の具備すべき条件は，

図1 発信器本体外観図

- ・ スクリーン部でのパルプ・マットの形成を一樣にする。
- ・ そのためにはパルプの分散を均一にする。
- ・ 均一分散には低濃度が有利である。
- ・ スクリーン部の汉水通過面積を一定に保つ。
- ・ そのためにスクリーン部に付着した微細繊維を除去するため毎回清水洗浄する。
- ・ 汚れづらいもの（テフロン・コーティング等）を使用すると有利。
- ・ 一般に温度の影響は，理論（水の粘性抵抗）通り受けるので，補正が必要であるが，工場清水による希釈方式は温度変動が小さく有利（図5参照）。
- ・ 一般に濃度変動の影響は大きく受けるが，希釈方

図 2 ネオフリーネ概要図

図 3 ・測定結果

図 4 CSF との相関

図 5 温度補正曲線

図 6 濃度補正曲線

図 7 CSF との比較

式による低濃度方式は小さくて有利 (図 6 参照)。

- ・ 差圧発信器からみて汙水量は多いほど有利。
- ・ 従来のフリーネス計は、スクリーン部でマットが
一様に形成されるまでの汙水 (予備ドレネージ) は
測定に使用されなかったが、最新から測定する方が
高精度に測定出来る (測定直前のパルプ濃度がほぼ
一定濃度を保つ間)。
- ・ 毎回のパルプ・サンプリング量は多い程良く、
CSF 方式のサンプル量は少なすぎるのではないか

(CSF よりもネオフリーネの方が高精度か) (図 7 参
照)。

5. おわりに

汙水度のみを高精度に測定するフリーネス計の実用
化の見通しは得られたが、プロセスからのニーズはさ
らに叩解度を正確に測定出来るものを求めている。

終りに際し本実用化テストに協力して下さいた岩淵
工場の方々に誌上を借りて謝意を表します。

第 10 回 紙・パルプシンポジウム

セルロースに関するシンポジウム

主 催：繊維学会 紙・パルプ研究委員会

協 賛：紙パルプ技術協会・高分子学会・農芸化学会・木材学会

日 時：昭和 50 年 9 月 23 日 (火) 9.20 より

会 場：国立教育会館大会議室 (千代田区霞ヶ関 3-4 Tel. 580—1251 地下鉄虎の門または霞ヶ関
下車)

参 加 費：主催および協賛学会会員 5,000 円、会員外 7,000 円、学生 2,000 円

申 込 先：〒141 東京都品川区上大崎 3-3-9-208 繊維学会 紙・パルプ研究委員会宛
現金封筒に参加者氏名、連絡先を明記の上お申し込み下さい。(Tel. 03—441—5627)

プ ロ グ ラ ム

(午 前)

1. 開 会 の 辞	委 員 長 前 田 弘 邦
2. 植物体内におけるセルロースの合成	東 京 大 学 中 村 道 徳 (9.30~10.20)
3. タンク培養による植物細胞の細胞壁多糖類	日 本 専 売 公 社 加 藤 邦 雄 (10.20~11.10)
4. 天然セルロースの重合結晶	東 京 工 業 大 学 河 合 徹 (11.10~12.00)

(午 後)

5. セルロース合成の試み	大 阪 大 学 竹 本 喜 一 (13.00~13.50)
6. Cellulose Hollow Fiber の人工臓器への利用	旭 化 成 工 業 株 小 南 直 也 (13.50~14.40)
7. パネル討論	セルロースの再発見：セルロースを見直そう (14.50~16.30)

座 長 東 京 農 工 大 学 大 野 泰 雄

パネラー 上 記 講 師 の ほ か

大 セ ル 株 石 井 邦 男

倉 敷 紡 績 株 京 極 与 寿 郎

8. 閉 会 の 辞	紙パルプ技術協会 専務理事 名 和 伸