昭和 58 年度 紙パルプ技術協会賞受賞あいさつ

山陽国策パルプ株式会社 上 埜 武 夫

Lecture by the Winner of 1983 J. TAPPI Prize

Takeo Ueno

Sanyo-Kokusaku Palp Co., Ltd.

紙パルプ技術協会賞ならびに印刷局朝陽会賞の受賞の榮に浴しましたこと、誠に有難く、心からお礼申し上げます。受賞者 4 名の代表として、クラフト蒸解に関する速度論的研究を実施した頃の背景や、研究を開始した動機などを申しあげて、ごあいさつに代えさせていただきます。

パルプ、とくに SP 系 KP 系の化学パルプの分野では、今から 20 年前にすでに 100 年の歴史を有し、その製造技術はほぼ完成されている感がありました。しかし、昭和 40 年代前半からの経済の高度成長の時代には生産性を高めるための技術が、ついで 50 年代の初めにかけて公害対策のための技術やプロセスが、さらに今日までの低成長期では省資源や省エネルギーのための技術が、それぞれ時代の要求に応じて生れております。

この低成長期において脚光を浴びた技術としまして、クラフト蒸解などのアルカリパルプ化における AQ 系助剤添加があり、業界に多大の影響を及ぼしましたが、その一方では蒸解に際し単に薬品添加率を下げるだけでも収率向上につながることも衆知でした。しかし薬品添加率を下げる場合、とくに連続蒸解においては変動を可及的に小さくしないと、薬品量が必要な下限よりも低くなり、未蒸解物が増加する問題点があります。従って蒸解工程でのコンピュータ制御が、この問題の解決の手段として期待されましたが、ハードウェアの価格の点などで普及が難しく、マイクロコンピュータの出現によってようやく実現できそうな気配になりました。

これは今から 4、5 年前のことで、私どもも KP 連続蒸解工程をフィードフォワード方式で制御しようと試みました。この場合、蒸解速度式が必要ですが、当時その手掛りとして H ファクターないしその修正因子が知られている程度で、私どもが満足できるような普遍的に適用可能な速度式が見当りませんでした。

そこで本研究が始まったわけです。KP 蒸解の歴史が古いにもかかわらず、私どもが望んだ速度式が生れなかったのは、種々の理由があったのでしょうか、蒸解の実験では反応系が固・液不均一のために再現性ある結果が得られ難かったのが最大の原因ではないかと思ひます。本研究では、久保、吉岡の両君が中心になって実験を進めたのですが、再現性を阻む要因の排除に苦勞し、種々工夫を重ねたことを申し添えておきます。また膨大な数のデータの処理や解析に、マイクロコンピュータにより計算が迅速化されたのも本研究が成功裡に終結できた一因と思ひます。

なお、本研究の一部を 58 年春に筑波で開催された木材とパルピング化学の国際シンポジウムで発表しましたが、このシンポジウムでは私どもの他にもアルカリパルプ化の速度論に関する報告が数件ありました。一般に同じような研究が、国や研究機関の異なる所で、全く同じ頃にお互が知らないまま実施されることがよくあるようです。これは時代の要求を適確に研究に移した結果といえましようが、本研究もそのような研究の一つであると思っております。

いま世の中を眺めると、産業構造が大きく変わりつつあり、パルプの製造分野の研究は必要性が薄れている感じが無きにしもありません。しかし、私が冒頭に申しあげましたように、客観情勢が変化すればその中で新たな問題が提起され、その解決のために新技術を確認する研究が必要となることもありましよう。そのために私どもは何時でも新たな問題に対応できる力を貯わえておく必要性を自覚しておりますが、今回の受賞の機会に、この意識をさらに深めた次第です。

簡単ですが受賞のあいさつを終らせていただきます。どうも有難うございました。

昭和 58 年度 紙パルプ技術協会賞受賞あいさつ

九州大学農学部 住 本 昌 之

Lecture by the Winner of 1983 J. TAPPI Prize

Masashi Sumimoto

Faculty of Agriculture, Kyushu University

本日このように晴れがましい席に、御招待下さいましたことを協会役員の皆様方、当地でお世話下さいました方々、並びに御列席の皆様方に厚く御礼申し上げます。私共のささやかな仕事がお目にとり、昭和 58 年度紙パルプ技術協会賞並びに印刷局朝陽会賞を賜りましたことを大変光栄に存じております。ここに大谷慶人君、三浦一憲君が出席しておりますが、この研究の最初の部分を担当してくれましたもう一人の共同研究者・秋本宏樹君、並びに声援を送ってくれました研究室の諸君、またこの研究を経済的に支援して頂きました林野庁の方々にも、この席をお借りして心からお礼申し上げます。

今振り返って思い出してみますと、昭和 50 年頃急に間伐材の問題が浮上して参りました。第二次大戦後の辛い時期に、林業家は空腹を抱えながら、荒果てた山にスギとヒノキを営々と植え続けて参りました。昭和 30 年代に入りますと、しだいに全国的な燃料革命が起りまして、薪や炭の消費は急減致しました。まことにタイムリーであった訳でございますが、当時紙の需要は一直線に急増し、時を同じくして広葉樹クラフトパルプの製造という革新的な技術が、わが国で開発されました。薪や炭の原料は紙の原料に代ってしまいました。林業家はその伐採跡地にも、「拡大造林」と銘打ってスギとヒノキを植え続けました。昭和 50 年頃、そのスギとヒノキが全国一斉に間伐の時期に入った、という訳でございます。昔は工事現場の足場丸太などに引張りだこであったのですが、鉄パイプ組立ての時代では使い途がない。売れなければ間伐の代金が出ません。ヒョロヒョロの木が山一杯になって、スギ・ヒノキの病虫害も出始めた。わが国の林業は勿論、自然環境という観点からもまことに憂うべき状態にあるということでございます。

一方、九州の紙パルプ工場の方に訊いてみますと、スギは軽くて木釜を占領する、リグニンが多いために薬品消費量も多い、混煮するとチリが出易い、漂白も香しくない、など歓迎されざる客のようでございます。当時の農林省林業試験場研究報告をひもといてみますと、これをビタリと裏書きするデータが記されています。このようなことからスギ間伐材を BKP 原料として、安心して御利用頂けるようにしたいという願いを込めて、昭和 52 年にこの研究をスタート致しました。敢て口はばったいことを申しますならば、日本の紙パルプ産業が、より多く日本の林業に立脚して欲しい、という私自身の個人的な願望をもこめたものでございます。

幸運にも意気さかんな共同研究者が、次々とバトンタッチしながら、難問題を少しずつ解きほぐしてくれました。私自身もこの仕事や熱帯産材パルプの研究を通じまして、パルプ漂白により深い関心を持つようになりました。最近メカニカルパルプの漂白につきましても、にわか勉強を始めたばかりの処ですが、スギ BKP の問題も、もう少し続けてみたいと考えております。大学の研究室におりますと、当然のことながら現場の事情にうとく、かみ合わないことも多いかと存じますが、大学でなければやりにくいような仕事を手がけていきたいと念じております。今後とも皆様方の温かい御教示と御支援を賜りますよう、心からお願い申し上げます。高い処から借越でございますが、お礼の言葉に代えさせていただきます。

昭和 58 年度 紙パルプ技術協会賞受賞あいさつ

東京大学農学部 門 屋 卓

Lecture by the Winner of 1983 J. TAPPI Prize

Takashi Kadoya

Faculty of Agriculture, The University of Tokyo

昭和 58 年度紙パルプ技術協会賞、印刷局朝陽会賞をいただきました加藤、内藤、臼田、門屋を代表致しまして今度の年次大会ご参加の皆様方の前でごあいさつ致すことは大変光栄に存ずる次第であります。

私等のパルプ学・製紙学研究室はわが国における唯一の紙パルプに関する専門講座として長年紙およびパルプの物性を研究するというのを大きな柱として努力をして参りました。

紙およびパルプの物性研究と一口で申ししても大変幅が広くどんなことがらを対象としどんな風に取り組んで行くかが極めて難しい課題ではないかと思ひます。

私等はそれらの中からパルプサスペンションと出来上ったシートの物性を解明してゆこうという方向で幾つかのテーマを実行してきました。

その中の 1 つである「光学的方法によるパルプ繊維のフィブリル化の評価」という 2 つの報文が昭和 56 年度紙パルプ技術協会賞を賜わり米子での年次大会において受賞の榮に浴しました。

今度は図らずも「紙のライブリネス」についての報文が受賞となりましたことは大変喜びとするところであります。

前者の研究は紙パルプの物性の中の繊維サスペンションに関するもので紙の強度を支配する繊維のフィブリル化をサスペンションの状態で光学的に非接触で求めるための基礎的研究でありまして、このテーマは現在でも継続し種々の興味ある結果が得られています。

後者の研究は紙のこし、あるいはこわさといった実際の用途面で極めて重要な物性を今までの測定法にとらわれず別の角度から検討して見ようと試みたものであります。

パルプサスペンションの物性と出来上ったシートの用途面から見た物性の評価とは私等の研究室の指向した 2 つの大きな柱でありました。この柱の中の夫々のテーマが年を隔てて受賞の榮に浴しましたことはパルプ学・製紙学研究室の大いなる喜びであると存ずる次第であります。

前回の研究もそうであります今回についても研究の過程には多くの人等の過去の足跡が積み重っています。

紙のこし、あるいはこわさという一見簡単なテーマも深く追究してゆきますと大変難しい問題が幾つでも出て来ます。このような問題を解明しようとこの研究には多くの学生や研究生、助手の方々が参加してくれました。

昭和 54 年に投稿致しました「紙のこわさについて」の 2 つの報文、昭和 56 年の「紙の触感と物性値の対応」などがその足跡の 1 つであります。

今回の受賞はたまたま 4 名に与えられたわけではありますが、ここに到るまでにはこのテーマに以前から係った、木村、小田、岩崎、数森らの諸氏の潜在的な協力があつたからであることを申し添え誌上を借りて感謝を述べる次第であります。

紙の研究にはまだまだ解明されないところが数多くあると思ひますが、今後も 2 つの柱を中心に研究し皆様方のお役に立ちたいと思っております。今後もよろしく御鞭撻のほどお願い申し上げます。