基 調 講 演

紙パルプ技術協会 理事長 伊 東 祐 正

Keynote Address

Suketada Ito

President ; J. TAPPI

皆様、お早ようございます。

今年は海を渡って、郷土色豊かな徳島で、昭和58年度年次大会を開催致しましたところ、このように多数のご参加を頂きまして、まことに嬉しく存じます。

恒例によりまして、本日も、年次大会の冒頭にあたり、紙パルプ技術協会理事長として、日頃、製紙産業がかかえている諸問題について考えておりますところを、時間の許す範囲で申し述べさせて頂きます。

わが国の技術力の一部が、世界的に高い水準に達し、経済問題から政治問題にまで発展しているこの頃ですが、紙パルプ産業ではどうでございましょうか。

まず最初、この点について触れてみたいと思います。

今、紙パルプ産業が必要とする技術革新とは何か

現在世界的に業界をリードしている、日本のエレクトロニクス関係のある会社の研究所長が、20年程前に、マスコミから「日本の技術は、いつまで欧米先進国の後じんを拝しているのか」とおしかりを受けたことがあったそうです。

この時の返事が「いや、後じんを拝しているなどと、おこがましい事は言えない。後じんを拝するためには、余程すぐ後にくっついて走っていなければならないが、今の日本の技術は、もっとずーっと後を走っているから、われわれがそこまで行く頃には、ほこりも鎮まっている」との事だったそうです。

今の日本の紙パ技術の世界規模で考えようとする、嫌でもこの話を思い出さざるを得ません。

生産規模としては、北米の年間約58,000,000 tに次いで、約17,000,000 tの紙、板紙を生産し、世界第2位の座を長期にわたって占め続け、スケール・アップによる生産性の面では、目をみはるような発展を遂げてまいりましたが、その内容を冷静に見ますと、根本的には、いかにも借り物の観があって、ほろ苦い思いが胸をかすめます。しかも、従来よりも、もっと厳しい環境条件がわれわれを取巻き、すでに需給バランスが崩れ、余剰設備能力の処置について、業界を挙げて真剣な対策がとられている現在、単なる規模の拡大に支えられてきた技術的発展は、最早、あり得ぬ事と考えて置かねばなりません。しかし、量の拡大が、ほぼ飽和に達している反面、質へのニーズの多様化は一段と激しくなっています。ニーズの多様化を新しい駆動力として、それぞれの生産プロセスの中に、独自の技

術を散りばめ、それによって製品にも独自の機能を与えて行く道を考えなければならないと思います。

静態的な、均衡状態を前提として成り立っていたケインズの経済学は、現在のような常にゆれ動く動態的な社会には、適合しなくなったと言われ、代って、同時代に活躍しながら、今まで、ケインズの影にかくれていたシュンペーター（Shumpeter, Joseph Alois）が、20世紀最大の経済学者と言われるようになって来ました。

その主張の中に「イノベーターこそが真の利潤を作りだす。しかし、そのイノベーターの利潤は常に短命である。イノベーションは、破壊的創造であり、昨日の資本設備や投資を陳腐化するものである」と言う所があります。

まことに厳しい見方ですが、エレクトロニクスをはじめとする先導的技術の世界では、当然の事として受け入れられている事でもあります。

今日、この会場にお集りの皆様それぞれのお立場があると思いますが、それぞれの守備範囲の中で、独自の工夫を凝らし、エクспанションから、イノベーションへと頭を切り替えて頂き度いものと思います。

そこで、その延長線上で、業界の活性化と、対外競争力にふれてみましょう。

業界の活性化と対外競争力

今、申し上げましたように、日本の紙パ業界は過大な生産設備をかかえ、慢性的な価格低迷の中で苦しんでおります。その対策として、特定産業構造改善臨時措置法のもとで、余剰生産設備のスクラップ計画が進められています。

互に利害の相反する企業が、完全に足並みを揃えるまでには、幾多の迂余曲折があると思いますが、仮に、この対策が実現し、適正生産規模になったとしても、それは単に日本国内だけの需給バランスがとれたに過ぎません。自由貿易の原則の下では、グローバルな視点からの需給バランスを考えなければなりませんし、その際、技術的な国際競争力を忘れてはなりません。

今年の夏のはじめ、北欧で開かれた製紙関係の国際会議に出席したついでに、フィンランドのいくつかの紙パルプ工場を訪れ、今更のように、乏しい資源、厳しい自然、超大国ソ連と国境を接する、苛酷な政治情勢のなかにあって、紙パルプ産業を貿易立国の柱としているこの国が、国際競争力の強化を目指し、設備の近代化に払っている努力に強く印象づけられました。

日本の紙パ産業とは、国家経済に占める立場が違いますが、それにしても、彼等の行き方を見ますと、われわれも、何とかして、エレクトロニクス、新素材を駆使した設備近代化を業界全体としても推進したい、そうしなければ、アメリカ鉄鋼業の二の舞になるのではないかと、この危機の念を新にしました。

どこの会社でも一般には、投資に当って、慎重な採算計算を行って投資効率を数値化し、トップの層の判断を仰ぐ手順を経ていると思います。

しかし、その数字が精密なものであればある程、単に投資効率という規準にとどまっている限り、キャピタルインテンシブな製紙工業では、スクラップ・アンド・ビルドと言った大型の投資を伴う設備近代化を実行することは、中々容易ではないようです。特に現在のように、低成長下にあって、規模の拡大がむずかしい時代にはなお更であります。

しかし、今のまま放置して良い訳がありません。もっと別の視点に立った見方が必要でないかと思っています。単に現状の延長線上だけの対策にとどまっている限り、将来、必ずホゾをかむ時が来ると思っています。

フィンランドのラウマレボラ、タンペラ、キムキメネ各社における、新聞、グラビア、上質紙大型マシンの相次ぐ新設、スウェーデンのストラ、ビレルード各社の KP 設備の近代化、更に米国のミード、アビティビ等では、小型マシン4～5台を新鋭大型マシン1台に置きかえる等、思い切った設備近

代化が、海外各国では行われております。

私共にも大きな示唆を与える話だと思います。

こうしたアピールが出来るのは、現在の技術レベルに危機を感じとる事の出来る技術屋集団以外にありません。技術屋集団は、それぞれの企業の中で、今こそ声を大にして、秘かに、しかし着実に迫って来る危機を経営陣に訴える必要があります。

当然、スクラップ・アンド・ビルドに当って、設備の集約が進むことはもちろんですが、さらに一歩を進めて、企業集約にも積極的に取り組まなければならないでしょう。

古くは文字の渡来から始まって、仏教、種ヶ島、黒船、第二次世界大戦と、わが国は系外からのインパクトによって、いや応なしに大きな社会的変貌を遂げて来ました。

目下の貿易摩擦による外圧が、やがて日本の紙パルプ産業の構造を、根本からゆるがす日が来ないとは言いきれません。

生産管理技術後進国の追撃

しかし一方、昨年もお話ししましたが、総体的な面からみますと、欧米の生産管理技術は、日本に水をあけられ、そのために自動車、LSI などをはじめ各分野で苦境に立っていると言われています。

品質管理技術、労働者の質、現場管理、組織論などにぎやかに、日米比較論が展開されました。

ところが、最近風向きが変わって来て、アメリカは言うまでもなく、イギリスでさえも、労働者がやる気を出し、所によっては制服、社員食堂、集団体操など、日本式労務管理を受け入れ、小集団活動に熱を上げて、たちまちのうちに生産性を25%も上げた例などが伝えられて来ました。

また、もともとアメリカの自動車産業のうち、サブ・コンパクトカー、つまり小型車部門が日本に敗れたのは、何もブルーの責任ではなく、元来、車は大型程利益が大きいために、経営判断でやらなかったまでの話であるとも伝えられています。こうした面での一時的なおくれは、やる気さえ出せば、比較的短期間に取り戻せる類のものであります。一方、わが国では、いつまでも欧米の模倣をしないで、固有の技術開発を行うべきであるとの声が満ち満ちて来ました。

昨年9月に結成された製紙技術研究組合は、その一つの具体例で、当初の心配をはね飛ばし、要素実験段階ながら、健闘していることをたたえたいと思いますが、こうした固有技術の開発は、個々のテーマの成否はともかく、体質として定着するのには、かなりの歴史的経過を必要とすると思います。彼等の不得手とした、生産管理の面で追いつかれれば、逆にわれわれは、今まで余り得意ではなかった固有技術の開発分野でたかうしかありません。責任の重さをずしりと感じます。

次に、最近急ピッチで進行しているコンピュータ化について、少し触れてみましょう。

コンピュータ化の時代を迎えて

他産業にくらべて、日本の紙パルプ産業は、コンピュータの導入が遅れ、特にプロセスコンピュータの導入は、まだその緒についた許りと言ってよいと思います。

1970年代には、マシンのBM計がプロセスコンピュータ時代の先駆けとなって、一時代を画しました。

1980年代は原料部門、動力部門を含めて、最適制御を指向したボードレス・プロセスコンピュータの時代となり、またミルワイド・インフォメーションシステムが間もなく普遍化し、操業改善、効率化に未曾有の威力を発揮するものと思われます。

コンピュータ化を進めるためには、ソフトの開発が主要な役割を占め、それには現場生産人の協力がなければ不可能です。現場によっては、まずプロセスの定量化から始めなければならない所もあると思います。新しい時代を迎えて現場技術者にも、今までにない知識と覚悟が求められるであろう。

ここで、コンピュータの応用面では、わが国の先を行くアメリカで、現実に社会問題となっている事実を参考までに申し上げておきたいと思います。

生産の最前線にコンピュータが進出し、中央のネットワークとも結ばれることによって、もっとも新しく信頼出来るデータが、そのまま、現場管理に必要な形としても、また、経営判断の材料としても利用出来るようになりますと、技術知識を持つオペレーターと、決定権のある管理者だけが生産上必要であって、中間管理者は無用である許りでなく、事実主観的バイアスを与えるおそれのある障害物でさえあることになってきました。

このため、大量の中間管理者、日本で言えば課長、部長が従来の職を離れざるを得なくなっていると言う事で、実際、紙パ産業関連では、クラウンツェラバック、ゼロックスなどにおける事例が紹介されています。

われわれは、これから張切ってコンピュータの導入に取り組み、極めて高能率な少数精鋭主義に徹した、高収益な紙パ産業に変身させようとしている訳ですが、これが完成した暁には、自分の居場所がないのでは困ります。

もちろん、日本では経営の組織構造が米国とは違っておりますから、中間管理層がこうした事態に危惧の念を抱く必要はないと思います。

逆に益々こうした武器を駆使して、企業の発展に貢献し得る立場を強固にするのではないのでしょうか。

しかし米国では、日本と違った動きがある事も頭の隅に置きながら、現実の目の前の仕事に取り組む必要があると思います。

新しい情報媒体と紙

昨年も一寸触れておきましたが、この一年間に情報媒体としての紙の存在をめぐり、論議が一段と沸騰して参りましたので、製紙産業の立場から一つの見解を述べさせていただきます。

北米でフィラデルフィア・インクワイアラー、マイアミヘラルドなど31社の程度の高い新聞社を経営し、傘下に大型新聞紙工場をも収めている Knight-Ridder Newspaper Inc. という大企業があります。

新聞社ですから従来は、当然、新聞紙を使っておりましたが、ここでは、自分の会社は昔から情報を提供するのが商売であって、それが紙を媒体としたのは、まったく偶然にすぎず、もっと良い媒体が出てくれば、切り替えは当然の事として、さし当って、南部フロリダの一地区を目標にエレクトロニック・パブリッシング事業に乗り出してきています。

コンピュータとテレビを組み合わせた CATV の仲間の一システムで、同じ動きは、タイムズ、ミラーにもあると伝えられています。速報性や事業としての高収益性などの利点に対して、利用者の負担も増えているはずですが、いわゆる中流の上の層では、絶対的支持があるようです。

但し、Knight-Ridder にしても、1990年までに、新聞事業以外の売上げは、全体の25%程度と目標を定めているので、まったく紙から離れてしまうわけではありません。情報媒体としての紙は、2,000年以上の歴史を持ち、今更、偶然のコンビなどと言われるのは、われわれから見れば心外であります。しかし一方、第三世界の現実の動きのなかにも、将来を暗示するような事実が生れてきています。

一昔前は、発展途上国が工業化に進む場合、紙としては、新聞紙工場が先ず取り上げられましたが、最近では、ティッシュやライナーボードが他の紙に先行し、また情報メディアとしては、紙を飛ばして一挙にTVに移行し、初等教育に教科書なしのテレビ教育が行われる時代になりました。

最終的に紙の消費量にどう影響するか、今はまだとても読み切れません。

一頃前には、マイナス面が強調され、過度に悲観的な見方が現れておりましたが、最近逆に、情報媒体の種類は多岐化するが最終的に紙の分担する部分も増大して、1990年頃の紙関係のコンピュー

タアウトプットだけでも、4兆4,000億円程度の市場規模になるだろうとの調査結果も出て来ました。

考えてみれば、古代メソポタミヤで人類初の文字が発明されて、はじめは専ら商売や税金など、実務処理に利用され、文化的な面や、一般の情報伝達に利用されるようになったのは、1,000年近くも経過してからの事でした。

古代と現在とは進歩のピッチがまるで違いますが、それでも現在開発中の情報伝達システムが普遍化するまでには、まだまだかなりの導入期間が必要だろうと思います。

情報量が爆発的に増える割には、紙の消費量はリーゾナブルな増加に留まり、緑の環境が維持されて、しかも文化的水準は飛躍的に向上するとなれば、われわれとしても、新しい情報媒体の出現を歓迎してよいのではないのでしょうか。

紙パルプ技術協会の抱負

今年は、5月下旬に、当協会主催の、木材およびパルピング化学国際シンポジウム ISWPC が、海外からも多数の参加者を得て、盛会裡に無事終了しました事をご承知の通りです。

戦後ある時期には、一般に、国際的学会で日本人の講演が始まると、内容があまり面白くない上に、何を言っているのか分からないと言うことで、少なからざる参加者が、廊下で休憩していたそうですが、今は逆に、日本人の発表の方が内容も良く、英語も上手になり、好評だそうです。

日本語で行われる発表でも、スライドを見るだけで有益だと言うので、海外からの参加者が増えていとも聞いています。

紙パの技術発表会でも、内容を充実して、海外からの多数の参加者を迎えたいものです。また、当初の難問を克服しながら、積極果敢に突進している製紙技術研究組合の「直接苛性化技術」や「高濃度抄紙技術」など独自の開発技術が、やがて世界の注目を集め、こうした発表の場で、対等の立場でのディスカッションが行われることを願ってやみません。

何分、歴史の古い業界ですので、今直ぐにはどうにもなりません、こうした実りある成果を挙げるためには、業界の積極的な協調が必要だと思います。その上で、海外紙パ産業に対する国際競争力と言うに及ばず、エレクトロニック・パブリッシングに見られるような、他業種からの紙の使用分野に向って押寄せる業際競争にも、ゆるぎない強い体質に変身したいものであります。

およばずながら紙パルプ技術協会も、その一端を担って活躍したいと思っております。

今日、ここに約400名の会員の皆様がお集り下さいまして、紙パルプ技術協会の存在の意義を一段と強く実感することが出来ました。厚く御礼申し上げます。

また、本大会準備にご尽力下さいました関係各位、とりわけ、ご当地、神崎製紙富岡工場の皆様方に、衷心より謝意を表したいと存じます。

ご静聴有難うございました。

Keynote Address

Suketada Ito

President ; J. TAPPI

Good morning, ladies and gentlemen.

First of all, I would like to thank all of you, who have come all the way, across the sea to Tokushima City which is rich in beautiful local color to participate in the J. TAPPI Annual Meeting in 1983.

At the outset of the meeting, according to the time-honoured custom, I would like to talk my opinion, as the chairman of the board of directors of J. TAPPI, on various problems with the pulp and paper industries, as far as time permits.

Some of the Japanese technologies have recently reached the internationally high standard and have resulted in economic and political tension abroad. And then, how about the pulp and paper industries? At the beginning, I would like to touch upon this issue.

1. What is the technological innovation necessary for the pulp and paper industry?

Twenty years ago, a general manager of a Japanese electronic company which has nowadays grown up to be a world-wide leading corporation was criticized by a journalist, "How long will the Japanese technology be subordinate to Western technology?", which was expressed in the Japanese saying as "be running afterward in the forerunner's dust." He replied, "It is presumptuous to say that we are running in the dust of the forerunner. In order to be running in the dust, We have to stick to the forerunner. But being positioned too behind Western technology, when we reach the Western level, the dust has already settled."

In thinking about the Japanese pulp and paper technology, we can not help being reminded of this episode.

Japan annually produces seventeen million tons of paper and paper board next to fifty million tons of North America, occupying the second largest position in the world market for a long time and has dramatically improved productivity by installing big facilities. Viewing the content objectively however, it looks like the borrowed thing and slightly bitter feeling occurs to our mind.

We are now surrounded by more stringent economic environment. The Japanese pulp and paper industry has made every effort to handle surplus production equipments to meet the devastated supply and demand balance. Under these circumstances, we can no longer continue the technological development only by increasing the production capacity. While the market has already saturated, various demands on product's quality have become more and more critical. These demands will give us new motive to develop our own technology applied in the production process in order to provide the products with original functions. That is the way we have to pursue.

It is said that Keynes's economics based on the static equilibrium can no longer apply to the modern dynamic changing society. On the other hand, Shumpeter who lived in the same age and was shaded by Keynes has come to win the reputation as the greatest economist in the twentieth century. He insisted in his work, "Only innovators can make profit but are always short lived. Innovation might be referred to as "Destructive creation", which makes equipments and investment of yesterday obsolete.

Although sounding very severe, his assertion is taken as a matter of course in the high technology

fields such as the electronics industry

Many people with various positions and backgrounds have got together in this convention hall. I hope you to devise inventions in your own territory and to change your way of thinking from "Expansion" to "Innovation". Extending this philosophy, let's talk about the revitalization and the competitiveness of the pulp and paper industry.

2. How can the Japanese pulp and paper industry be revitalized and be more competitive?

As I mentioned previously, the Japanese pulp and paper industries with surplus production capacity is chronically suffering from the low selling price. In order to improve the present situation, the scrapping scheme of surplus equipments is taking place under the temporary law for structural improvement of designated industry.

There will be many complications before rival companies completely come to terms. Even if the scheme successfully finished and proper production capacity was established, it would be no more than that only domestic supply and demand were improved. Under the principle of free trade, the supply and demand from the global point of view should be taken into consideration. And also we must have the international technological competitiveness.

When I attended the International Pulp and Paper Making Conference held in Scandinavia this summer, I had an opportunity to visit several pulp and paper mills in Finland. I was impressed that Finland is striving positively to modernize pulp and paper equipments in order to get international competitiveness, with all harsh conditions such as mean resources, severe climate, and geographical location next to the Super Power Russia. Because the pulp and paper is the primary import product of Finland.

The status of the pulp and paper industry in the Japanese economy, however, is not the same with Finland, but the way of Finland makes us feel that we ought to accelerate the modernization of pulp and paper equipments with using electronics and new materials. Otherwise we would commit the same error of America's steel industry. The decision making process of corporate investment is usually as follows: the elaborate assessment of the return on investment by professional staffs and the decision making by the board of directors. But as far as the assessment is limited to the return on investment, the more elaborate the calculation is, the more difficult it is to carry out heavy capital investive scrap and build plan.

As we can not afford to expand the market at the low growth rate economics, it is still more difficult to perform the plan above mentioned. But we must not leave a matter as it is. We should have alternative view point. If we keep to the current way of going, we would someday repent bitterly.

Foreign pulp and paper companies have recently carried out drastic modernization scheme as follows: Rauma-Repola, Tamella and Kymi Kymmene in Finland have started new paper machines for newsprint, gravure and fine paper. Stora and Billerud in Sweden have built new KP plants. In the U.S, Mead and Abitibi have replaced 4 to 5 small paper machines with a big machine. That information is full of suggestions.

Only technological professionals who can feel the emergency are qualified to appeal to the board of directors. It is time for scientists and engineers in each corporation to warn loudly the steadily creeping crisis to executives. Not only the scrapping of excess production capacity but also the merging of companies should be positively carried out.

Culture impacts from abroad such as Chinese characters, Buddhism, guns, the "Black Ship", and the second World War have forced Japan drastically change the social system since the ancient era. We can not deny the possibility that foreign pressure derived from trade friction might someday

shake the structure of Japanese pulp and paper industry.

3. How do we cope with the pursuit of the technologically developing countries?

As I mentioned last year, Western production technology, has been exceeded by the Japanese counterpart. Western automobile and LSI industries are beaten by Japan. The difference of quality control technology, labor quality, personnel organization in a mill between Japan and U.S, has been argued very much in the past years.

The situation, however, has changed. Not only American labor but also notorious British labor has become industrious. Some of them are said to have accepted Japanese personnel management system such as uniform clothes, employee's eating room, group calisthenics and so on. It is said that they have increased productivity by 25% by the so called small group activity.

They also say that American labors are not responsible for the defeat in the small car market competition with Japan. It is due to corporate strategic emphasis on big cars rather than small cars. Temporary fall back can be recovered in relatively short time only if they become a little bit more industrious. On the other hand in Japan, however, many people have come to say that in stead of duplicating Western technology, Japan should develop original technology. The Pulp and Paper Research Union organized last September is a good example. Frankly speaking, we worried a little about the Organization at the early stage but we admire its achievement of the basic experiment. It will take a long time from the historical point of view to plant the creative mind in Japanese, setting aside success or failure of each development program. If our quality and production control technology are caught up by the developing countries, we have to move and deploy our new battle in the creative technology field. We feel great responsibility.

Now let's move on to the subject of computerization in rapid progress these days.

4. How do we prepare for the computer age?

Compared with other industries, the Japanese pulp and paper industries get behind in introducing computer. We have just started introducing the process computer. The B.M meters of the paper machine was the epoch-making in 1970's as the forerunner of the process computer. The boardless process computer has appeared in 1980's for the purpose of optimizing process in the pulping division and the power division. The mill wide system is expected to become popular and contribute drastically to the improvement of production efficiency. In promoting the computerization, the soft ware development play an essential role and cooperation with mill operators is indispensable. Some mills have to begin with the qualitative measurement of the process. As the new age dawns, it is required that mill engineers possess the new technology with firm attitude.

Now I would like to bring up the social problem associated with the computerization in the U.S. If the most up-to-date and reliable information for mill control and corporate decision making is conveyed directly from the process computer to the central computer via the computer network, only the operators with technological know-how and managers with the right of decision making are necessary. The middle managers are not only useless but also harmful because they are apt to convey the information subjectively and incorrectly. So in the U.S, a lot of middle managers are at a crisis to be expelled from the job. Actually, some examples of Crown Zellaback and Xerox are reported. We are going to use the computer to make the pulp and paper industry more profitable by a selected fewer people of superior ability. But when the project accomplish, what can we do if we lose our jobs.?

The examples of the U.S suggest us that only R&D division, the sales division and ironically, the software development division require much people. On the other hand, the corporate planning division and professional staffs will be replaced by the new electronic information system. Top managers will manage their jobs by themselves.

As the Japanese managing organization is not the same with U.S, Japanese middle managers do not have to worry about so much for the coming situation. On the contrary, Japanese middle managers will make good use of the new weapon "Computer" and strengthen their position by contributing more than ever to the prosperity of the corporation.

Keeping in mind the different U.S trend, we should tackle our present jobs.

5. Is paper replaced by the new electronic information system ?

The current status of, and prospects for electronic information systems have been discussed and an assessment made of their possible impact on demand for cultural papers over the next several years. Although I touched upon this issue last year, I would like to express my opinion again from the pulp and paper manufacturer's point of view.

Knight-Ridder Inc. has a stable of 31 respected daily news papers, including The Philadelphia Inquirer, Detroit Free Press, and The Miami Herald as well as a big newsprint mill. They see themselves as an information company and explains that it is incidental to present information utilizing paper as a medium. So they have no difficulty to move to the more excellent electronic media. They will bombard the Miami-Fort Lauderdale area with the electronic publishing media named a video tex. A video tex consists of a computer and a TV and belongs to the same group of CATV. Times-Miller is said to have a business plan of a video tex too.

While the new business promises big reward and delivers information more rapidly than ever, subscribers must pay more fees. But the new media seems to attract higher middle class people. Knight-Ridder's goal is to earn 25% of its revenues from the new business other than news papers by 1990. They are not walking away from news papers.

Paper as the information media boasts of more than 2000 years history. It is regrettable to hear that paper happens to be an information medium. Recent movements of the developing countries are suggestive of our future. Several decades ago, when the developing countries began to industrialize themselves, a newsprint mill was the first priority. In these days, however, a tissue and a paper board mill have come to be constructed before a newsprint mill. Primary educational programs without a paper text book are delivered by TV in the developing countries. Effect of electronic information system development on paper demand can not be precisely forecast at present. Only the negative and pessimistic prospects were too exaggerated while ago. But according to recent forecast, there will be more kinds of information systems and more paper will be consumed. Paper for computer output terminals are expected to amount to 18 billion dollars at 1991.

Since ancient Mesopotamians invented characters, papers were originally used for business and accounts. It required almost 1000 years before papers had come to be utilized as general information media. Notwithstanding that the modern society are changing more rapidly than the ancient world were, it will take long time for the electronic media to spread among ourselves.

Volume of information will increase explosively and paper consumption will grow at a reasonable speed. That means that forest resources will be reserved and cultural standard will be higher than ever. We welcome the advent of the new electronic information system.

6. Wishes of J. TAPPI

As you know, 1983 International Symposium on Wood and Pulping Chemistry by J. TAPPI was successfully held last May with many foreign participants. For some time after the second World War when a Japanese began to deliver his speech, many people went out from the conference room to rest in the corridor, because Japanese speech was boring and could not be understood well. Recently, however, Japanese have become good English speakers, making interesting lectures and have won a better reputation than foreigners. Even in Japanese language they can not understand, many foreigners come to watch slides.

We would like to accept many foreign guests also in the pulp and paper technological conference in Japan.

We hope sincerely from the bottom of our heart, that continuous causticizing, and high consistency paper making by the Pulp and Paper Research Union overcome obstacles, attract a good deal of public attention and will be discussed on a equal level with foreigners in the conference. Because the pulp and paper industry has a long history, over-night major change may not be likely.

In order to get to the fruitful target, intimate cooperation among companies is necessary. We wish that Japanese pulp and paper industry will become strong enough to compete with Western pulp and paper producers, as well as with invasion by the new electronic information systems.

To the best of our ability, J. TAPPI is going to play an positive role for the goal.

I would like to express my great gratitude for close to 400 members getting together in the convention hall. All of you make me feel more than ever the significance of the existence of J. TAPPI. I also thank to people who have prepared the meeting and especially to people of Tomioka mill of Kanzaki Paper Corporation.

Thank you.