

パソコンLANとインターネットの活用技法

研究者の知的生産性向上へ向け

Optimized Utilization of Personal Computer LAN and Internet

For Improvement of Researchers' Intellectual Productivity

(電力技術研究所 情報ネットワークG)

技術開発本部では全社に先がけてパソコンLANの利用が進んでいる。そこで、研究業務支援というニーズから技術開発本部のLANとインターネットを接続するにあたり、接続方法などの技術的課題と接続によって得られる効果を検討した。その結果、インターネットを利用することは、社内外ともに効果が得られることが分かったので報告する。

(Electric Power Research & Development Center, Information Network Group)

Research & Development Bureau has taken the initiative in the optimized utilization of personal computer LAN. This time, with the need to support research activities, we have examined technical problems such as the connection method and the possible effects by the connection between the LAN in Research & Development Bureau and the Internet. As a result, it has been found that the utilization of Internet will bring about many preferable effects both in and out of the company, and which will be reported in this paper.

1 目的と背景

H8/5現在、技術開発本部では2人に1台程度のパソコンを利用できる環境にある。ここではLANを通してH7/10から本格的に、グループウェアをはじめとする研究者の知的生産性向上のためのサービスが実現されている。具体的には、下記のようなものである。

スケジュール表示、不在表示

会議室予約、社有車予約、電子メール

LAN経由でのホスト計算機、パソコン通信の利用
ファイル共有、プリンタ共有

近年、本部内では研究者を中心に、これらの機能に加え、大学・各研究機関・メーカーなどとのコミュニケーションの手段として欠かせないインターネットの利用ニーズが高まってきた。ただし、端末一元化の観点でパソコンLANを通して、インターネットを利用することは、セキュリティをはじめ、技術的に検討が必要である。また、WWW(World Wide Web)などを用い、当社から一般のお客さまに対して情報を発信した場合の効果も測定する必要がある。

そのため、技術面・運用面の双方からパソコンLANとインターネットの接続という課題に対して検討することを本研究の目的とした。

2 概要

本研究は、大きく2つの検討課題を持つ。

(1) インターネットとLANの接続技術の検討

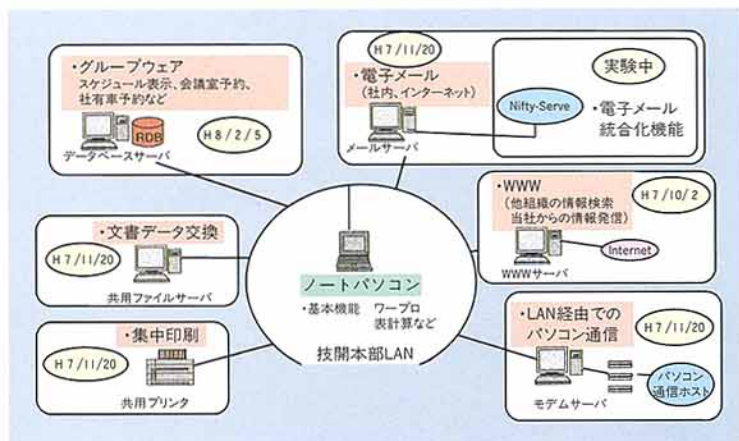
研究の中で、トラフィックを分散するために最適なLANの設計を行い、また、一般企業が求めるレベルよりも高いセキュリティを得るための技術検討を行う。選択された方式を実際の技術開発本部LANとインターネットの接続部に試行適用し、その効果を測定する。

(2) インターネットサービスの効果測定

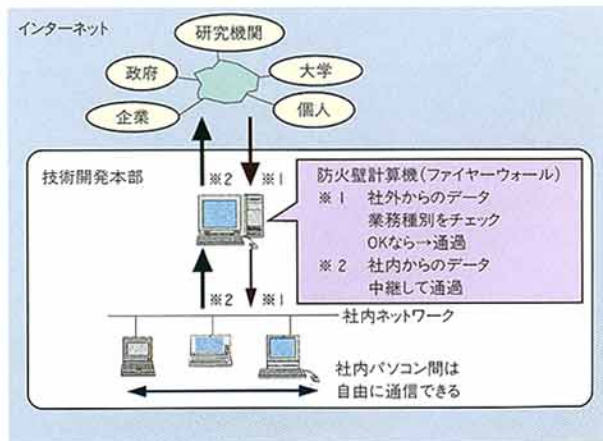
インターネットサービスの主要機能である電子メールとWWWについて以下のように効果を測定する。

・電子メールの利用状況の調査

本部内で、従来の総務、労務、経理などの社内文書や、所員の社内外への連絡を、電子メールにて行う試行実験をH7/11より行い、効果を測定する。



第1図 技術開発本部におけるパソコンLANの利用



第2図 技術開発本部のネットワーク構造

・WWWの利用状況の調査

実験方法として、H7/10より技術開発ニュースを含む技術開発情報、プレスリリース、会社概要など200ページの情報をもつWWWを運用開始し、一般のお客さまに公開するとともに、利用状況から効果を測定する。

3 試験結果

○パソコンLANとインターネットの接続技術の検討
 当社のセキュリティに必要なネットワーク装置の構成を第2図に示す。

いわゆる外からの不法な侵入者を通過させないための防火壁計算機（ファイヤーウォール）を構築し、実際に6ヶ月運用を行った。その間に事故・障害等は発生せず、理論的にも運用的にも、今回の構成が正しく機能することが試行運用結果からも確認できた。

○インターネットサービスの効果測定

・電子メールの利用状況の調査

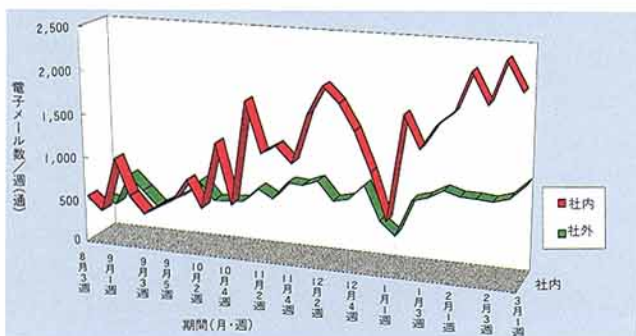
技開本部内の電子メールの利用状況の変化を第3図に示す。

電子メールの数は確実に増加しており、社内文書や打ち合わせ連絡、データの交換など積極的に利用されている。H8/3には社内送受信の合計で週2,500通もの利用があり、その後も利用が増加する傾向にある。

・WWWの利用状況の調査

当社WWWは、H7/10からH8/3までの約6ヶ月間に12,374回の利用があった。また、第4図に示すように、月に平均して20,000ページ前後の利用があり、最近ますます利用者が増加している。また、第5図に利用者の構成比率を示す。

50%は会社関連であり、メーカなどの利用が主であるが、大学・教育機関とお客さまを合計すると48%となる点が興味深い。従来、お客さまが当社の連絡は、電話や郵便といった手段で行われてきたと思われるが、この試行結果から、WWWもそれら連絡手段の1つとして成長する可能性があるといえる。

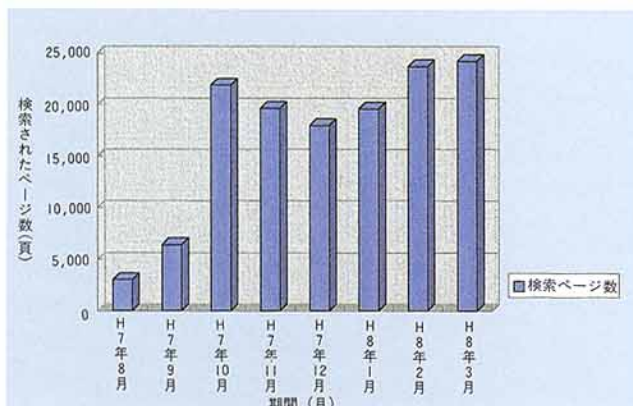


第3図 電子メール利用状況の変化
 (技術開発本部内、メール送信・受信の合計)

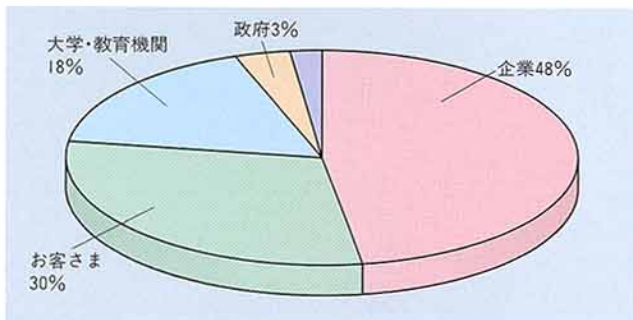
また、技術開発本部の中でも研究員を中心に、他組織のWWWが提供する情報を検索することによって、メーカからの製品情報、海外からの規格書類の入手、大学・研究所からの論文の入手などを行っており、情報を収集するという観点から見てもWWWは、知的生産性向上のための強力なツールであると言える。

4 今後の展開

今後の研究としては、今回のパソコンLANとインターネットの接続技術を利用して、インターネットの仕組みを社内ネットワークに適用するいわゆるイントラネットの適用、またJavaをはじめとする新技術の適用性評価、パソコンLANなどの社内インフラの効果的な拡充という課題を中心に検討していく。



第4図 当社WWW検索ページ数の変化



第5図
 当社WWW利用者の割合
 期間 H7/10~H8/3

第6図
 正式に運用を開始した
 当社WWW

当社WWWホームページ
 のURL (アドレス)
 URL =
<http://www.chuden.co.jp/>

