

学科LAN利用の実際(1) - 制御システム工学教室の教室内連絡システム -

小林 史典¹

1 はじめに

「〇〇の件ですが、数日前にメールを流して、とくに反対意見も出ないようなので、あの形で進めてよろしいでしょうか?」

(無言だが数人うなづき、“賛成”の雰囲気漂う)

「では、関係する方々はよろしくお願いします」

これは、制御システムの教室会議で実際によく聞かれるやりとりです。議題を予め電子メールでメンバーに周知させ、質問や可能な議論をそれへの返答という形で済ませておけば、会議の進行はかなりスムーズになります(長時間会議の1つの原因は、その場でいきなり聞く話題の理解に時間を要することでしょう)。議題によっては、メールのやりとりだけで結論を出せるものもあり、これは議題を減らす効果があります。つまり、日頃よく聞く「会議が多い」、「会議が長い」という不満は、コンピュータの利用でかなり改善されるのです。

情報工学部の1つの目標は日常生活の中でもコンピュータを利用することですが、冒頭の例のように、当教室では、電子メール/ニュースを教室内の連絡や会議に全面的に使い、効果を上げています。教授から事務補佐員まで、教室の全スタッフがこのシステムを利用する体制になって1年少したち、今では「もうこれなしでは...」という状態です。この間は、ちょうど学部立ち上げで、あらゆることが“ドロ細”で決まる時期であり、即応性に優れたこのメディアは実に重宝に感じました。

ここでは、制御システム工学教室のメール/ニュースシステムについて、ハード/ソフト構成と利用形態を簡単にご報告し、会議の多さ、長さにお悩みの方々のご参考に供したいと思います。

2 電子メール/ニュースのメリット

電子メールの第一のメリットは

- 相手がある時点で不在でも連絡でき、“すれ違い”の仲間でもスムーズに情報交換できること

でしょう。「出張ではないのに、何度電話してもいない」という不満は(「電話があるはずなのに、部屋にばかりいられない」という心配も)、メールでほぼ解消されます。

ところが、「キーを打つのが面倒で、電話の方が結局いい」という意見もよく聞きます。私自身、“セミブラインド”タッチのユーザで、「食堂でつかまえて話した方が早いな」と思うことがなくはありません。しかし、通信は1:1ということは少なく、Aさんと決めた話をBさんに伝える、といったことはよく起こります。この場合、“何通でもコピーが作れる”メールの価値が出てきます。つまり、

¹情報工学部 制御システム工学教室 e-mail: koba@ces.kyutech.ac.jp

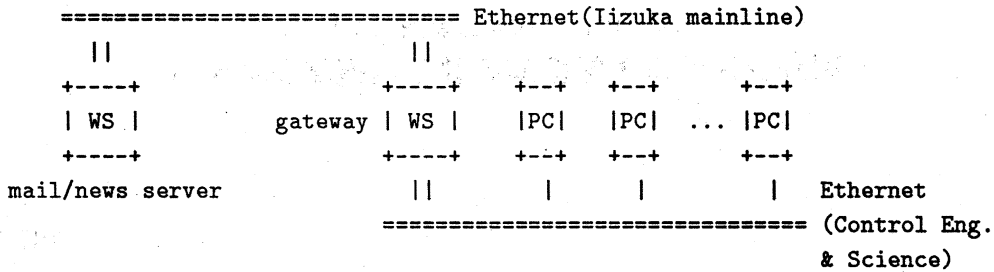


図 1: 使用しているコンピュータ / ネットワーク資源

- メールの To: リストに複数のアドレスを書くものや cc: をつけるものは、キーを打つ手間が十分ペイする

のです。

このことは、「1:1 のメールよりも、1:n の会議の方がメリットがある」ことを示しています。最初に述べたように、会議への不満はほとんどの人が持っているので、そこにこれを利用しない手はありません。メールやニュース（電子掲示板）によって会議は確実に短くなり、さらに

- コンピュータ上の情報の読み書きは各自のペースで（つまり夜中でも）できるので、自分の仕事をじゃまされることがなくなり、会議が短くなった分以上に時間が節約できる

ということもあって、二重にメリットがあると言えましょう。

3 システムと利用状況

3.1 システム概要

制御システムの現有コンピュータ / ネットワーク資源のうち、メール / ニュースに関係するものを図 1 に示します（詳細は 4 で説明します）。

ユーザ用端末として、講師以上の教官には、Ethernet ボードつきのパソコンが 1 人 1 台配られ、教官室の壁に設けたトランシーバコンセントから、学部 LAN の教室セグメントに接続されています。この、教室予算で、各教官室に端末とそれの LAN への接続機構を一斉に用意したことが、制御システムにおけるメール / ニュースシステムの 1 つの鍵でしょう。

3.2 メール / ニュースの利用形態

使用しているソフトは mail と news です（ソフトも、詳細は 5 で別に述べます）。この 2 つの媒体の上に、次の 4 つの連絡チャネルを用意しています：

個別メール 1:1 または、そのときどきで変わる 1:n の通信です。

メールリスト 職能別 (kyouju など)、業務別 (OA-WG など) のメールリストを用意し、連絡時の宛先指定が簡単にできるようにしています。

From: katayama@ces.ces.kyutech.ac.jp (Yumi Katayama)
 Subject: renraku 4/26 #1
 Lines: 17

※第2回九州産業技術センター賞推薦について
 ※平成3年度研究等助成候補者の推薦について
 ※第7回マツダ研究助成候補者推薦について
 ※20歳以上の学生国民年金への加入について
 ※第13回ME技術講習会受講のしおり

以上

図2: ある日の announce にポストされた“教室への連絡書類”

ニュース announce, kaigi などのニュースグループを教室スタッフ専用で用意し、通知と公開の議論をこの上で行います。

ニュースダイジェストのメール ニュースのサイレント性を損なわずにある程度の速報性をもたせるために、一定時間ごとに、ニュースのダイジェストをメールで関係者に配布しています。これを見て、自分の読みたいような記事がポストされたときだけ読みにいけば、仕事のじゃまをされずに新しい情報にふれることができます。

これらの上で通信や議論をするわけですが、次のような形で利用されています:

- 教室会議の開催通知、議論のほとんどない委員会報告などは announce にポストする。
- 教室に毎日届く掲示書類は、事務室からタイトルだけが announce にポストされる (図2)。
- 出勤簿に印鑑を押してくれ、こんなアンケートが来ているが誰か回答してくれないか、といった事務室からの連絡も、ニュース、メールリスト、個別メールなどで流される。
- 教室内にいくつかある作業グループ(幹事、施設、予算など)は、専用のニュースグループまたはメールリストを使い、グループ内の連絡を取り合う。

4 ハードウェア

前節で、ハード/ソフトと利用形態のおおよそはおわかりいただけたと思いますが、ここではハードウェアをある程度詳細に述べることにします。

メールサーバ 3MIPS 程度の Unix ワークステーションにディスクを 300MB つけたものです。

端末 講師以上の全教官と、技官室、事務室に、パソコン(CPU: 20286, 3.5' FDD, カラーディスプレイ)に Ethernet ボードを搭載したものを、統一して用意しました。助手は、教官用ワークステーションや個々の研究室のパソコンを使っていますが、いずれにしても、全スタッフのごく手近に端末があります。

ネットワーク 端末をワークステーションに接続する形態は、いろいろ検討した結果、パソコンに Ethernet ボードを積み、学部内 LAN の Ethernet に直結する形としました。RS-232C を採用しなかったのは、次のような理由からです:

- Ethernet に接続するためのターミナルサーバが結構高価。
- ハードディスクが必要 (Ethernet ボードの場合、PC-NFS で WS のディスクを利用できる)。
- 当初は慣れたパソコンを使い、将来はワークステーションに移行するとして、ファイルの転送が面倒 (PC-NFS では COPY コマンドでよい)。

ネットワークインタフェース Ethernet との接続は、通常は個々にトランシーバをつけますが、制御システムでは、教官室、教官研究室の全部にトランシーバコンセントを設けました。

こうしておけば、誰でもケーブル 1 本で簡単に接続でき、どんな部品が必要か、どうやって取り付けるのか、といった問題に頭を悩まさずに済みます。

5 ソフトウェア

ここでは、上記のハード上で利用しているソフトを、少し詳しく説明します。

エディタ MicroEMACS を標準にしています。Emacs ほどの多機能性は通常必要ありませんし、多人数で動かすとメモリが足りなくなるからです。

メール mail コマンドは使いにくいところがあるので、MH(Mail Handler)をインストールしています。repl、refile などの(サブ)コマンドを、コマンドレベルに戻って使えるのが MH の便利なところです。

ニュース Unix の news システムです。リーダーは vn で、nntp サイトの切り替えとメニューインタフェースを受け持つ perl スクリプト snews を開発して、それにかぶせています(図 3 は snews のあるメニュー画面)。また、操作性が MH と似るように多少工夫して、メールとニュースが有機的に関連づけられるように配慮しています。

ニュースグループは、教室内連絡専用で、次の 4 つを用意してあります:

kyoukan.announce 委員会報告や通知など

kyoukan.kaigi 教室会議

kyoukan.misc その他

kyoukan.ws ワークステーション管理グループの連絡

6 ヒューマンウェア

「コンピュータ、ソフトなければただの箱」という言葉がありますが、ある人が、「いや、ハードだけではもちろん動かないが、ハードとソフトが揃ってもまだダメだ。それが本当に動くようになるためには、ヒューマンウェア、つまり人間のサポートが不可欠」と言うのを聞いたことがあります。

教室内の連絡をメールやニュースで行なうことも、いくら情報工学部だからといって、情報が専門の教官ばかりではないので(実は当教室は、“ばかりではない”どころか、情報屋がいません!), かけ声だけではと

----- 新しい記事を読みます -----

*** どの記事を読みますか ***

1: kyoukan	(kn)	(未読の教官揭示)
2: kyoukan-all	(ka)	(過去二週間の教官揭示)
3: ces	(c)	(制御システム揭示板)
4: kyutech	(kt)	(九工大)
5: kyushu	(ks)	(九州・九大)
6: fj	(fj)	(全国ニュースをすべて読む)
7: fj-menu	(fm)	(fj をメニュー形式で読む)
8: world	(w)	(world ニュース)
9: all	(a)	(未読の記事すべて)
0: quit	(q)	(メインメニューに戻る)

*** Command(h:help) =

図 3: snews のメニューの 1 つ

でも全員参加には至らないでしょう。制御システムの計画がスムーズに実施された陰には、2つのヒューマンウェア:

- ユーザ側の協力体制
- 若手を中心とした技術グループのサポート体制

が大きく作用しています。

ユーザの協力については、「Unix/ メールはもちろん、ワープロも使ったことがない」教官が“50の手習い”をしたという事実を紹介するだけで十分でしょう。

そして技術を担当したグループは、先に述べたような、主にソフト面での工夫をいくつかしたほか、次の3つの活動をしています:

利用の手引き作成 学生を主なターゲットとして用意した“WS利用の手引”から必要な箇所を抜き出し、スタッフが使う場合に必要なこと(パソコン回りのセッティングなど)を書き加えて、50ページほどの手引きを作りました。この中には、教官ワークステーションの基本的設定(rootの作業)なども含まれています。

講習会開催 上で述べた手引きを使って、講習会を開きました。全員揃う時間帯が見い出せない場合は、“出張サービス”(その教官の研究室へ出向いて、1:1で教える)もしました。

グループ内部の連絡会開催 一部のメンバーが持つノウハウをできるだけグループ全員で共有するために、輪講や作業内容の検討会議を行っています。この結果、グループメンバーの技術レベルは1年でかなり上

がり、日々の保守管理、緊急時のシステムエラーへの対応だけでなく、必要ならばソフトや環境も開発できるようにになりました²。

7 むすび

このシステムの歴史を振り返ると、スタート時点から現在までを4つの時期に分けることができるようです:

1. スタート直後、まだ全員がシステムに慣れておらず、若干障害を感じた時期(1990年夏まで)。
2. 全員が使い方に習熟し、メリットのみを感じた時期(1990年暮れまで)。
3. 利用が余りにも活発になって、「便利だが、仕事中にメールが飛び込んでくるのは困る」とクレームが出たり、ディスク容量が足りなくなる心配も出た時期(1991年3月まで)。
4. ニュースでできるものはニュースに移行し、メールとニュースを混在させる形をとった時期(1991年4月以降)。

1991年5月現在、ニュースをスタートさせて2ヶ月たちますが、若干問題があるようです。これは、既存のプログラムを利用してメールとニュースを単純に混在させたための弊害のようで、メールとコンパチブルな新しいリーダーの開発などが必要と思われます。

当教室の連絡形態が今後どうなっていくのかは、我々にもわかりません。ただ、電子的な媒体の問題点がクローズアップされたとしても、以前の、紙と電話が主力の形態に戻る事が考えられないのは、確かなようです。

最後に、このシステムの“ヒューマンウェア”としてきわめて重要な

- 「全スタッフがメール/ニュースを読み書きする」という、“無謀なまでに先鋭的な”計画に付き合ってくださいの教授の先生方
- 日頃 WS/パソコンとネットワークの管理作業に従事し、この計画をかげで支えてくれている staff の皆さん

に感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 制御システム工学教室: ワークステーション利用の手引き, 1991

² このことの裏には、特に情報屋のいない当教室の場合、若手の興味と、「自分もやらなければいけない」、「自分も出来るようになりたい」という意欲があると思われます。