

総合情報処理センター利用者懇談会報告

総合情報処理センター運営委員会

教育広報専門委員会

総合情報処理センターでは、平成14年度末のシステム更新に向けて新システムの仕様策定作業が進行中です。そこで新システムに対する要望等を利用者の方から直接センターへ伝えて頂くため利用者懇談会を開催いたしました。以下懇談会での議論をご報告します。

開催日時：平成13年12月21日（金）13：00～15：00

場 所：総合情報処理センター4階 計算機システム研修室

参 加 者：学内センター利用者およびセンター教職員 計12名

※注 セ長：センター長 セ教：センター教官 セ職：センター職員 利：利用者

・センター長から新システムについての状況説明

セ長「再来年の1月末に今のシステムが更新されるという事で、だいたい仕様策定に一年半くらいかかることになっています。今は概略的にどういう構成にするかを決めたとこの段階で、後は細かい詰め、どういうソフトを入れるのかかそういうのが入ってくるかと思えます。まず全体的なことから言うと、レンタル期間を4年でやろうとすると予算が2割減になります。5年でやろうとすれば同じものが入るんですけど、5年使うとなると特にパソコン関係は使いものにならないので、次期の場合も4年と考えています。ですから2割減になる。それに対して教育用のパソコンは増えるということですから、まあどこか減らしてどこかを増やすという方向でシステムの仕様を考えています。

基本的には今現在分散型のシステムになっていますが、次期システムも同様のものと考えています。集中化すれば管理はし易いんですけど、一旦故障しちゃうと全学的にその故障が波及してしまうということもありまして、まあ機能分散、トラフィックを分散させるということを考えてます。機能を分散させれば小さいサーバが良い。小さいサーバは安いもんですから、そうすると大きなシステムを入れるよりは安上がりだろうというわけで今現在も機能分散型にしているわけです。

現在と違うところは、まず計算サーバ。本当はよく利用している人にここに来て頂ければ一番良かったんですけど、今現在は4CPUの3GFLOPSですか、そういう計算サーバが入っているんですけど、あれ結構高いので安いものにしようかと。クラスタPCのサーバでだいたい50GFLOPSでしたか。今安いんですね、PCクラスタサーバは。それに替えようと考えています。

それから研究用ファイルサーバとか教育用ファイルサーバ。これはまだどうなるかわからないですが、これもやはり集中しておくとも故障した時に全滅だということで、分散させたい。縦の分散ではなくて横の分散という話をしているんですけど、縦でやっちゃうと

同じ学部が教育を一斉にやるわけですから、学部毎にサーバを設けちゃうと1つのサーバに全部集中してしまうので、クラスで分けてしまおうと考えています。というのはですね、現在のシステムで、導入当初もの凄いトラブルをしてしまったわけです。あのトラブルが起きたらもうほとんどどこも使えないということがあるので、分散させてそのトラブルの影響ができるだけ少ない形にもっていったらと思っています。今の研究用サーバも、聞くところによるとなかなか応答がこないということですよ。朝8時半になると一斉に応答が遅くなってしまいます。ということですので、これもひょっとしたら分散させたほうがいいんじゃないかと考えています。これはまだ具体的にどうなるかわかっていませんが、そういう検討をしているということです。

それから教育用の計算機の方は、さっきの教育用ファイルサーバですが、これは分散させるということ、それから全体的に増やすということです。センター内に3部屋あって今80台づつになってますが、それを100台前後づつにしようと考えています。それから、医学部医学科のほうが100台、保健学科がサテライトを入れたいということで40台か50台くらい、図書館に50台、人文が80台くらい、農生が40台、教育が40台、全部でほしい600台くらいになる。ということで全体で600台くらいのパソコンを用意する。今がほしい450くらいで、まあ150台増えるという話になりますから、これを1台のファイルサーバで管理するというのは無理があるので、できれば分散させるつもりです。

あとソフト的な事ですけど、マルチメディア教育は今やっているのとほしい同じ、プログラム教育も今やっているのとほしい同じですが、その他に語学教育ができるようなソフトウェアを入れるということを考えています。それからできればなんですが、ICカードで本人認証するというような機能も入れようと考えています。本当は全学的にこうなればいいんですけど、ICカードによる認証機能、パーソナルコンピュータにログインするというのも含めて、それから建屋に入るといっても含めて考えているんですが、どうなるかというのはちょっとわかりません。それからこれはセンターの中なんですが、教育用のディスプレイですね、非常に見にくいということがあるので、PC2台につき1台づつディスプレイを机の上に置くというふうに考えてます。あとはほしい今現在入っているのと同じような形で考えています。

概略はこの程度だと思んですが、ただソフトウェアについて、特殊なソフトウェアをどうするかというのは、本当は利用者から要望を聞かなきゃいけない。今日本当はそういう要望があればと思ったんですけど、参加人数が少ないので別な方法で要望を聞かなければならないかと思います。前回と同様全学に問い合わせを出さなければならぬかも知れません。

以上が今考えている新システムの方向ですが、何かご質問とかご希望とかありましたら聞かせていただきたいと思います。」

・現システムの問題点（サーバの分散化に関連して）

利 「サーバの分散化っていうのは、各種サーバですね。具体的にどういうサーバ機能をどう分散させるのか？」

- セ長 「それは、部局管理サーバ、ニュースサーバにメールサーバ、それから一緒にもできると思うんですけど、FTPサーバ、WWWサーバ、DNSサーバ、VODサーバ、proxyサーバ、ライセンス管理サーバですか。」
- 利 「ユーザの認証のやつをなんか分散化するんでしょ？ 今のシステムを使う時に、非常にトラブルが多かったということで分散するというか、そういう説明でしたよね。」
- セ長 「あれはハード的なトラブルなんですけど、結局1本の線でやっていて、そこが切れちゃったから全滅だよ。だからこういう接続するのも分散させる。全部に接続しちゃって、そうすれば1つ切れたってそこだけ影響する。そう考えてます。」
- 利 「sambaの認証が遅いのが一番のネックだったんですよえ。」
- セ職 「はい。」
- 利 「それを分散化させるわけですか？」
- セ長 「ユーザの認証はどっかで認証しなきゃいけないんだよ。たぶんユーザで振り分ける事になるからどっかで認証のサーバが必要になる。」
- 利 「認証はどっかでやるんですけど、どここのところで1個のメインになるサーバが働いて、どこを分散させてというのがですねえ、よくわかんないわけですね。」
- セ長 「メーカからの提案がないと、どういうのがあるかっていうのはわからないので、提案待ちなんですけど。」
- 利 「提案っていうよりも、現行システムの導入のときのトラブルの原因がある程度ははっきりしてるんだったら、こっちのほうからそれは決められるんじゃないですか？」
- セ長 「まあ複合してるんですよえ、トラブルねえ。」
- セ職 「1箇所でつながってたってことが致命的っていう意味でいうと、今度のギガのネットワークは一応センターは2台ですから、それに2本足出すというのはどうなんですか？ それで片方が切れてももう片方がつながるっていうのは普通に実現できると思います。サーバ構成についてはまだ考えてませんが、落ちてしまっても完全に大丈夫っていうことで言うと、ミラーみたいな仕組みが必要になってきますよねえ。そうなるそう簡単に実現できるものでもないし……」
- 利 「いやだから落ちちゃった時にどうするっていうのと、通常落ちてなくて普通に使えるときに、端末が全然出ないというのとは全然違う問題ですよ。あんまりそれはごっちゃにしないほうが良いと思うんですけど。ネットワークの接続が1本きりになって切れたらダメっていうふうな話と、普通に使ってた遅くて全然使いものになんないっていうのは、説明の段階でそれが一緒に出てくるとわからなくなる。」
- 利 「前回のシステム更新の後の教育用システムの悲惨な状況、ほとんど壊滅したあの状況はとにかく避けて欲しい。詳しい事は置いてそういう率直な気持ちがあるんですが、今センター長がおっしゃったような分散化して云々という事だと、かえってトラブルの元が増えるようなイメージがあるんですが、そんな事はないですか？ 前回のトラブルの元というのは、必ずしも元が1本だからという事ではないのではないですか。」
- セ職 「こちらの認識では、ATMのシングルモードとマルチモードのインターフェースがあって、スイッチ側はシングルしか対応してなくて、サーバ側はマルチモードだけだったと。それはNECの検証ではそれで普通に使えたという事を強く言ってたんですけど、結局

それだとうまくいかないってことで、途中にもう1個ATMスイッチを挟んで使えるようになったんです。つながらないという問題はそこで解決っていうか、NECの認識が間違ってたっていう事で私らは納得してます。

利 「仕様書どうなってたんですか？」

セ職 「仕様書としてはシングル、マルチの指定はなかったんですよ。622でつなぐこと、としかなくてなかった。」

セ教 「だからそれは仕様書的には良いんですよ。ただマルチとシングルをゲイン調整でつなぐなんていう怪しげなものをうまくいったから持って来るなんていうセンスを疑いたいわけでさあ。ちゃんと動いてくれれば良いけど動かなかったということが問題であってさあ。」

セ長 「動くんだけどたまに、たまにじゃないけどしょっちゅう切れたんですよ。一応動くんだけど切れた。そこがちょっとね。」

セ教 「だから議論する以前の所に問題があったことだから、その話を今引っ張り出しててもしょうがないんで、ネットワークがちゃんとできてる事ぐらいにして、話をしたほうが良いんじゃないの？」

利 「あの時点でいろいろと出て来た説明だと、とにかくsambaのperformanceが上がらないというそういう説明で通した。」

セ長 「複合なんですよ。」

セ職 「いくつかあった中の1つですよ。そのファイバーのマルチ、シングルのつなぎ方っていうのは。」

利 「ファイルサーバ自体のネットワーク接続のperformanceが全然ダメだったっていう状況、それもその時の説明では出てましたけども、原因としてはもう全部整理できてるんですか。」

セ職 「基本的には光ファイバーの話とsambaの話という事で整理はできています。」

セ長 「異常に負荷が上がったっていうのはあれ何だったの？sambaが原因なの？」

セ職 「基本的にはsambaです。」

セ教 「RAIDディスクの領域取りの設計ミスというか、想定以上に使われてしまったというか、あれも1つのトラブルの元だったんでしょ。」

セ職 「今tsugaruでもそうなんですけど、ディスクアクセスが集中するとCPUの負荷が上がってしまうという因果関係があるようで、そこは今だに直ってないですね。」

セ教 「それはハード的なのかソフト的なかわからない。たぶん根本原因は2つか3つあって、それが見る面によっていろんなふうに出て来たからゴシャゴシャだったけど、一応整理はされて今現在はトラブルが無いような状況にまではもってこれている。トラブルをそうやって全部切り分けてね。」

セ長 「ただ今度はまた台数が増えるからね。」

セ職 「だからさっきの質問はね、増やしたら良いのかどうか。」

利 「あんまり関係ないですよ。増えるたって2倍までいかないでしょ？」

利 「そういうことであればですね、せっかく仕様策定に何か意見を、という場ですので、ある程度原因がはっきりしているもので、しかも仕様書に書けばそれに対応できる原因も

あったわけですよ。先程の話です。ですからそういう話は是非とも今回の仕様書に盛り込んで頂きたいと思います。」

・スリッパの数

利 「スリッパの数が足りないとかそういう要望も出していいですか。」

セ教 「それは私もそう思う。玄関が狭いっていうのもね。」

利 「そもそも下駄箱の数よりスリッパの数が少ないっていうのがナンセンスですよ。」

セ教 「あれ、数は増えてたんじゃないの？」

利 「2階のところが足りてない。」

セ長 「そうだねえ。今度増えるから。」

セ教 「真面目な話システムとしてね、玄関は狭い、靴箱が小さい、冬用の靴箱じゃないから水がたれてどうしようもない。不満しかでてこないですよ。玄関のほうも雪がたまってすべってこわいとかさ。ヒーター入れるとか考えて欲しかったのに、全然雪国仕様になってない。今の靴でかくなっちゃってるからね。入らないんですよアレ2個並べて。だけどスペース的にもう1棚置くとたぶん窓ガラス側、ドア側潰すしかないしさ。」

利 「スペースのほうはある程度しょうがないですよ。理工と農生で改修やって、渡り廊下から一時入ってましたよね。それでたぶん2階から入って来る人口が増えたんだと思うんですけど、2階から行った時に、下駄箱がしょっちゅういっぱいになってますね。」

セ教 「1階は限界だから、2階の下駄箱増やすっていう対策しか無いでしょう。また靴箱を2センチぐらいずつでかくしないと、ちっこい足にでっかい靴ははいてるやつらが多くて。ブーツもやたら長くて入らないから上にのっけてる。」

セ長 「今どのくらいあるんですか？数。」

セ教 「確か全部合わせて240あるかないかじゃなかったの？」

セ職 「端末の数くらいはあるんじゃないですか？」

セ長 「端末の数あるから大丈夫か。」

セ教 「そういう話から言ってもサテライトのほうでちゃんと授業できるような形を作らなきゃいけない。だから部屋が3つとも埋まってしまうカリキュラム作ってもらっちゃ困るんだよ。それをやると授業の時のほうの隙間にもぐり込んで、ずうっとゲームしてる学生が出てきたりするんで、それを排除するためにいつも1部屋空けておくか、時間帯に授業に登録してない学生は端末を使えなくするか、そういうような仕掛けが必要なんですよ。」

セ長 「来年度だけはしょうがなく、3部屋全部つぶれちゃうんだよね。前期週2回、3クラス埋まる事がある。1部屋100台にすれば、全部で2クラスでやれます。」

セ教 「それにしたって来年度はどうしようもないわけでしょ。」

セ長 「どうしようもない。」

利 「3クラスでいって、下駄箱の総数が1、2階合わせて240だと、やっぱり無理がありますよね。現実にスリッパ履かずに裸足で歩いている学生がいるわけじゃないんでぎりぎり足りているのかも知れないんですけど、設計として240っていうのはちょっと……」

セ教 「そう思います。今度1部屋90くらいにするでしょ？そうすると360くらい必要になっ

ちあって、100くらい靴箱増やせとなる。どこに置くかといえばやっぱり2階に置くしかないんじゃない。」

利 「部屋の前に置くというのはどうなのでしょう。要するに1階にあったスリッパが2階に行っちゃったりすると足りなくなっちゃうんですね。」

セ教 「それをやるかやらないかだよ。廊下汚れちゃってさ、あんまりやりたくないね。やっぱり計算機室だからちゃんと玄関で靴履き替えてこいっていう方がいいような。ただそれにしても10分ぐらいの間に300人が出入りするような状況を考えたらさ、ちょっと狭いんだよ。最悪はだから2時間つながりで3部屋埋まってたら300人入って来て300人出てくってことが10分間か20分間の間に起きる。」

セ長 「そうするとやっぱり、考えたら苦しいね。」

・特殊なソフトと計算サーバ

利 「先程センター長のほうから新システムで特殊なソフトウェアの要望とか、利用者から出して欲しいという話がありましたけど、具体的にはどういうものを想定されているのでしょうか。」

セ長 「今入ってるのはmathematicaとか、SとかSASとか……」

セ教 「たぶん汎用的な数値解析、統計解析、まあ画像処理までいかないかも知れないけど、その辺ぐらいはニュートラルな状態だから入れてもおかしくない。その中で特殊っていうとそれがちょっと化学のほうに偏っちゃったとか、そういうのが特殊って意味なんですか？」

セ長 「特殊っていうよりも有償ね。」

利 「有償は有償なのでしょうが、例えば今出たmathematicaとかは教育に使いますよね。そういう教育用、研究用に分けた場合に例えば授業で使う中で教えたい特殊なソフトというのと、研究用に使うソフトで頻繁に使うわけではないけれどもセンターにあるとここまで来て使いたい、というようなソフトがあるんじゃないかと思うんですけど。昔は何か画像処理装置に付随して、妙に高い、けど利用頻度が少ないようなソフトを導入されてたような記憶があるんですけど。利用者懇談会で一部の先生がこういうソフトが欲しい、こういう装置が欲しいって言うとそれがポンと入ってですねえ、頻度は少ないんだけどもそれなりに利用されてたっていう状況があったように思うんですが。」

セ教 「ハードと込みだったんでしょう？現状ではハードべったりのソフトっていうのはあんまり無いから。たぶん主に教育で使うソフトは入れていいんですね。で、授業の1クラスくらいで使うとかっていうんだったらその人数分ギリギリぐらいのソフトを、要望があれば入れる。あと研究用というか教育、大学院の授業程度で使う数ライセンスぐらいでいいやつとかさ、そういうやつも入れてもいいんじゃないかと思いますが。但しソフト入れられてセンターにみんな聞かれても困る。入れたからには入れた人間が資料作りからソフトの動くところとその維持までをやるということを約束してくれないと入れるわけにはいかない。だって今回調べてわかったように入れてくれてって言われて有償で入れても使ってるのがほんのちょっとであとは使いもしとらん。」

利 「使っていないだったらそれは入れなくていいと思うんですけど、要望した本人がインス

ツール作業してどうこうっていう訳じゃないですから、管理云々というのを要望した人に求めても無理じゃないですか。」

セ教「管理ってのはどの程度までが管理かね。ただソフト入れて動くような状況にしといたとしても使い方とかその辺を面倒みてくれないと。」

セ長「今tappiかなんかに入ってる化学の、何でしたか。gaussianか。」

セ職「gaussianはもうれつに使ってますよ。」

セ長「今度計算サーバ無くしたらどうすんのかなあ。」

セ教「Linuxで走らせんだよ。」

セ長「ああ。クラスタサーバのひとつに入れちゃってか。」

セ教「だってそこに入ってんのがみんなLinuxであればそれで十分でしょ。あのワークステーションに付ける金でLinuxのマシンにしたやつがなんぼ入るか。CPU 4つしか無いでしょ、tappi。ってことはLinux 4台用意しておけば同じになるんじゃない。」

利「バッチ処理は全然やってないんですか。」

セ職「やってないです。」

利「やっても無駄なくらいの利用頻度ってことですか。」

セ職「そんな事はないと思いますけど、仕様で書かなかったんですよ。バッチ流せるシステムは以前は入ってたんですけど、現在は仕様で入ってない。」

セ教「そんなもん自分でこさえてスケジューリングすればいいじゃない。そういう使い方がしたいって言うんなら別なんだけど。そういう要望があるわけ？」

セ職「いや平等に使えないっていう、一人が10個20個流したらそのまま流れちゃう。センターで管理して、一人例えば長時間ジョブだったら1個しか走らせないとか、そういう交通整理みたいなものができないんで、ということです。」

セ教「それは1個のCPUをシェアして使う時の苦勞でしょ。クラスタでCPU100個ぐらい用意とけばいいんだから、そんな話はもういいんでないの。まあ100個全部使われちゃったら困るかも知れないけど。少し冗長性持たせたシステムであればさあ、そんなもんいらなから好きにやりなさい、というようなのが提供できればいいんじゃないの。」

利「冗長性なんてのは存在しないんですよ。計算のパワーが100倍になったら100倍の計算が流れるだけなんで。だから実際に運用するときにTSSだけでやるのか、一部バッチの処理もやるのかっていうのは運用する側のポリシーの話ですよ。以前のシステムの時のスパコン、CONVEXのマシンの時は、半分はバッチで半分はTSSでっていうふうになってたんで、tappiは全部TSSになっているのか、というそういう質問ですね。それは完全にポリシーの問題で、キャパシティとして足りないからどっちの方向とかって、そんなのとは多少意味合いが違う。」

利「それに関連するかと思うんですけども、教育広報委員会で前回秋に発行したHIROINには新システムに関する要望のある方を中心をお願いして特集を組んだんです。その中に、もっとCPUパワーが格段に違うのを使いたいというような要望が出てました。残念ながら今日は出席されていませんけれども、実際にここのマシンでは追いつかないので、東北大のほうにスパコン使いに行っている、ここにそれに対応するマシンがあってくればそんなことしないで済む、是非入れて欲しいという要望があったんですが、それに

対するセンターの答はPCクラスタで十分である、ということですか。」

セ教「金額的に買えない。そうでないと本命の教育用のシステムを食っちゃう。」

セ長「せっかく共同利用の大計があって、使ってもらいたくて困ってるからあっちを使ってもらおうと。」

利「むしろ東北大のほうをどうぞ使ってくださいと、そういう事ですか。」

セ教「棲み分けをする事を考えざるをえない。ただクラスタで動くようにソフトを組んでくればそれなりのパワーは出るでしょう。」

利「それは分野によって対応できるやつと、対応できない計算がありますけどね。ただやっぱりお金の問題でしょうね。」

セ長「お金の問題です。どこの大学も結局2割減というのが大きくて、計算サーバ入れると教育のほう減らさなきゃいけない。そうなる教育に影響を及ぼすということで、結局減らすとなると計算サーバだということに、どこの大学もそういう方向でいってるみたいですねえ。せっかく共同利用のやつがあるから、やっぱりあっちのほうで使ってもらおうと。」

セ教「ネットワークも速くなったから、そういう解が意味のあるものとして出て来ている。一番削れるところから削ろうと。」

・図書館からの要望

利「ユーザからの要望という事で図書館から何点か要望を出させていただいてよろしいですか。図書館のほうですけれども、まずひとつサーバのほうなんですが、部局サーバとして1台現在支援して頂いてまして、これは図書館のWEBサーバと検索サーバに使わせて頂いてるものなんですけど、これは図書館サービスの基本となるものですので、これの更新を是非お願いしたい。」

セ長「ソフトは良いわけですね。ものだけで。」

利「そうですね。予定としては Windows2000を……………」

セ長「あれ、図書は今何でしたっけ？」

利「NTです。」

セ職「Windows2000、あとプラスOSまわりですね。」

利「先程ソフトの話、語学教育用のソフトとか供給されるって話にちょっとなったんですが、「こととい」のサーバソフトの増強とかその辺はどうなんでしょうか。」

セ職「ライセンス数増やして欲しいってことですか、増強ってというのは。同時に5人くらいでしたっけ、使えるのは。ということは、5人だと足りない状況になっている？」

利「全学で利用されてますので、非常に便利だという評価もあるんですね。」

セ長「ああ、辞書サーバ。利用者人数のライセンス。あれは別だよな。」

セ教「別だけどどう考えるか。ソフトとして有用だからライセンス数増やしといて、ちゃんと授業でも語学の授業の時に辞書持ち込まないでネットで見られるように、計算機室で語学授業をLL替わりにやるんだとすればさ、その時に辞書も一緒に提供できるよという、そういう位置付けで入れちゃうかどうかでしょ。」

利「もうひとつ、合わせてなんですけど、図書館で平成8年に学長裁量経費でもってCD-ROM

サーバを導入しまして、いろんなCD-ROMのデータベースを学内LANで配信してるんですけども、これは直接先生方や大学院生とかにデータベースとしてお使い頂いてると思うんですけども、このあたりをシステム更新時に合わせまして何か考えていただければと思ってるんですが。」

セ教 「それはソフトじゃなくてコンテンツのほうでしょ。」

利 「コンテンツとは全く切り離してハードウェアのほうでちょっと。今ちょうど皿が満杯で載らない状況にあったりして、増強するためのお金の捻出がなかなか、図書館の維持費も厳しい状況にあります。」

利 「実際に現状で何枚まで搭載できるんですか？ そのCD-ROMサーバに。」

セ教 「30枚くらいしか入らないでしょ。私が持ってたサーバどうしたの？ 100枚の。あれ使えばいいじゃないの。」

利 「あれはあのままです。」

利 「実際に必要な枚数ってのがあるわけですよ。現在使いたいコンテンツの量と、将来的に入ってくるであろう量と。それはどれくらいの容量なんでしょうか？」

利 「皿で運用してるのもあるし、ディスクに全部落してしまってるのもあるんですが、実際落してしまうほうのやつでももう限界というか。」

利 「何ギガくらい？」

利 「20くらいしかないんですが。今一応2台入ってるんですが。」

利 「CD-ROMサーバの配信してるコンピュータってのは、普通のコンピュータですよ。」

利 「ええNTで。」

利 「それにディスクを増設すれば、ディスクに落してる分っていうのは対応はできるんじゃないですか。」

利 「そうですね。可能なことは可能ですけども。」

利 「買い取りで入ってるシステムならどういじろうがこっちの勝手になりますよね。それでいくと100ギガのハードディスクのドライブが、2万円ぐらいですか。いくらもかけずに増強は可能じゃないかと。」

利 「今増強しても元々CPUっていうかパフォーマンスが悪くなってきてるんで、全体を見直さないとちょっと厳しい状況です。」

セ教 「所詮あれだったら10万円パソコンで十分だもの。「こととい」辞書サーバにもっていくときに、あのチェンジャー持っていったときに、NTのソフトをパソコンにつないで100枚チェンジャー使えるようにしといたはずなんだけど。それを使ってないのにこういう話をしても、何かしょうがないなって気がする。」

セ長 「10万円出せばえらい速いのが来るよね。」

利 「今の話だとNTの上で動くということなんで、それはもうハードのほうのしびりが無いと思うんですよ。だから普通に今入手できるパソコンを持って来て、それにディスクを大量に付けて、それでNTでも2000でもたぶん動くんじゃないかと思えますけど。それでCD-ROMの配信をやってるサーバのソフトをその上で走らせれば。」

利 「いろいろ指摘ありがとうございます。ハードウェアの技術的なところはまた後日いろいろ教えていただくということで。ソフトのほうは予算はついてはいるんですけど」

も、それも年々削られてて、なかなか難しい状況でございます。このシステム自体が平成8年のシステムということで結構老朽化してて、運転とかなかなか苦労してるようですので、今回ちょっと話にあげさせていただいたわけで、いろいろ教えて頂いて検討したいと思います。

それから図書館のサテライト端末で50台見込んで頂けるということで、ありがとうございます。ただこの50台の数なんですけど、まだ図書館のほうで場所等具体的に検討し始めたばかりですので、50台+ α になるかどうかちょっと不確定要素がありますのでその辺御了承願います。それからこのサテライト端末なんですけど、現在機とイスをセットで配置いただいているということを聞いておりますので、次回も机とイスをセットでお願いできればありがたいと思っております。

図書館からはサーバ機器とサテライト端末についてよろしくお願い致します。

・事務情報化に関連して

利 「先頃ですね、事務局の関連で事務情報化を本格的にプロジェクトを立ち上げたいというような構想が上がっております。その中で、例えばグループウェアの導入などが今後検討されるやに聞いております。事務情報化といえども事務局の人間、例えば事務職員だけということにはなりません、例えば全学に対する通知ですとか、お知らせとか掲示板ですとか、会議通知のペーパーレス化とかその辺を考えると、全構成員にかかってくる問題かなあとと思いますけれども、その辺は特に今後のシステム更新には直接は何も関係が無い話というか、分けた話になるんでしょうか？」

セ教 「情報伝達なんてグループウェアだなんて言わないでWEBのページに載っけていて、ちゃんとアクセス制限すればいいだけの話じゃないんですかね。」

利 「グループウェアって何ですか？」

利 「電子メールとか電子掲示板とかスケジュール管理とか。」

利 「利用者にある程度グループ、クラスを付けまして、例えば評議会ですと評議会のメンバーのグループ分けがありまして、そこに評議会通知をメールで流すとかですね、その返事も出席欠席とか、メールを見たかどうかとか、そのへんもわかるようなシステムで、掲示板とかですね、そういった使い方もできるようですね。会議室の予約とか。」

利 「事務が下手にそれを入れて、事務以外の全学のユーザのところにそれを適用しようとすると、たぶんうまくいかないですよ。」

セ教 「それはあたりまえじゃない。こっちは何も持ってないんだから。」

利 「だからその場合その対応のクライアントも含めてというような、そういう趣旨ですよ。」

利 「これから検討する事になると思うんです。各クライアントにソフトを入れるのか、ですね。」

利 「各クライアントにソフトを入れるような感じで全学対応とかっていうと多分うまくいかないですね。」

セ教 「それは間違いなく却下ですよ。だってグループウェアでまっとうに動いてるソフトって何があるんですか。」

利 「それなりに動いてると思いますけど、会社ですよ。」

セ職 「学校でもあるみたいですね、結構。総合大学じゃないかも知れないですけど、県内でもそういう公立の学校はあります。新しいとこですけど。」

利 「新設のところだと入れ易いですね。クライアントの方で特にソフトのインストールとかそういうシステムの規定が必要でなければ、ある程度大丈夫だと思うんですけど。電子メールとWEBですね、そのあたりに限定されてれば問題ないと思うんですけど。」

セ職 「センターとしては準備するとすれば、例えば全員のメールとか、あるグループとかっていう、メーリングリストに対応するような仕組みくらいを考えてあげて、事務のほうからそのメーリングリストに送るっていうくらいのつながりでやるのが良さそうですけどね。」

セ教 「所詮WEBベースでやるしか、全員に徹底しようっていうのはありえない話だと思いますよ。こんなメールソフト使えって言われたって絶対使いませんから。自分が使ってるのが一番いいと思ってんだから。」

セ長 「これだけいろんなソフト使ってるわけでしょ。それを今から統一しようなんていうのは無理だよ。」

セ教 「どういうふうに考えていこうとしてるのか知らないですけども、ちゃんと考えないと頓座しますよね。」

利 「今日は懇談会ということで、事務局のそういった動きがありますという話題提供ということで。」

セ教 「センターシステムはそれに組んだ形にはしないほうがいいと思いますね。ちょっと離れたところでお手伝いするなり、手を組むぐらいにしておかないと。先生達に情報提供する手段をどうしようかっていうなら、それはもうWEBしかないですよ。メールで送るかWEBしかないんで、メール見たかどうか確認できませんって、開いたって読んでもらうかわかんないんだから。そういう動きは確かに無いと困るし、話としてはわかっててもどこまで手を組めるのかはわかりませんけど。」

・サーバの分散化

セ長 「もうひとつ、これはどうなるかわかんないけど、メールね。メールサーバを各部局に分散させるっていう。」

セ職 「そこはだから本当に分散して壊れやすいマシンの台数が増えちゃったほうがいいのか、集中化して壊れにくいマシンにしといたほうがいいのかっていうのは考えなきゃいけない。今現在の技術とハードっていうのかな、それを見て考え直す必要はあるんだと思いますよ。分散するか集中させるかっていうのは私も良くわからない。資料みてから考えますよ。」

セ長 「ひとつのやりかたとしては、クラスターサーバみたいの入れて、1 CPUに1 部局を当てる。」

セ職 「今センター長が言われたのは、管理は全部センターでやるけれども、独自に部局分全部サーバを管理してあげるということですか？」

セ長 「うん。」

セ職 「なんか辛いですね、それも。」

セ職 「できれば自分の学部のドメインがついてるメールを使いたいっていう気持ちも持ってるんじゃないかと思うんですけど。」

利 「理工学部に関してはないですね。情報科はあるかも知れないですけど、みんなccでいいやっていうふうな。」

セ教 「基本的にメールなんて使えりゃいいんで、ただhirosaki-uって付いてるから大学だなんてわかるだけで、その先にcc付いていようが何付いていようが気にしないのが普通だと思うよ。」

セ長 「だったらccいらないじゃない。全員cc付いてんだったらさあ。」

利 「逆にこれからメールアドレスが変わっちゃうとかえって困る。」

セ長 「ユーザーで振り分けるっていうのは？」

セ職 「考えなくちゃいけないですね。すぐにはできないと思いますよ。」

セ教 「じゃあ検討はしますという事で。」

セ職 「スイッチ使ってっていうか、分散させてっていうのはできると思うんですよ。外からは1台にしか見えないけど、中身で何台も動いてるっていうのはできますね。」

セ教 「一応そういうの想定しないと、今のメールのしょうもない状況をとにかくクリアしないと。」

利 「それでほとんど対応できるような話なんじゃないですか？」

セ職 「そうですね。」

利 「マルチCPUでディスクを物理的にいっぱい持てれば、振り分けるのと効果は同じじゃないですか？」

利 「マルチCPUのほうが高いんですよ。」

セ教 「高い。」

セ職 「ネットワークの口が何本かっていうのがからんでくるので。ただ今セキュリティホールってよく言われてますので、メンテナンスするために止めなくて済むように複数のマシンで一见1つのマシンに見えるっていうのはすごく大事だと思うんですよ。それはなるべく考えていきたいと思います。」

セ教 「ネットのツールのメインはメールで、次がWEBで、あとは無いと。そこまで考えてもいいと思うからその2つに力入れられればいいんじゃないかな。」

セ長 「本当は各部局にメールサーバを動かしてね……………」

セ教 「部局にとセンター長はおっしゃいますが、部局のサーバの管理は全部センターでやるんだからさ。」

セ長 「いや管理しないの。それが理想なんだよ。」

セ職 「そんなことやってる大学って結構、特に大きい大学だとよくあるんですけども、ただ助手の先生とか若い先生に負担が集中して研究やってる時間が無い、なんとかしてくれてというのが状況みたいです。」

セ教 「そういう形でいくと部局管理サーバなんてのは名前だけでセンター管理のマシンだからそんなものいらんんだ、というふうに考えたっていいんじゃないですか。」

セ長 「センターに全部置いて、センターで分散させるっていう手もあるんですよ。部局ごとに。」

利 「部局管理サーバで理工学部が独自管理のほうになった1点っていうのは、メールはやら

なくていいという、それが前提ですよ。だって、利用者の利用頻度が増えるに従ってトラブルと苦情とそれに対する手間が跳ね上がるじゃないですか。」

セ長「まあそりゃそうだけどさ。だからセンターがねえ、今もうファイルサーバも何も大変らしいから。1年もつかどうかだよ。」

セ教「そういう現状だからさ、部局管理なんて言ってるけどセンターに集めて1台に押し込めて管理したっていいんじゃないの。どうせ自分らで管理しないんだから。要するに利用環境だけ提供してくれていうことでしょ。だったらもうこっちでやり易いように管理するような意味の管理サーバにしたら。」

セ長「そうしますかねえ。部局管理サーバやめて、クラスタサーバにして、1個づつ部局に割り当てて。」

セ教「それはまあやり方だから。少なくとも部局管理サーバという名のもとにセンターで管理しているのでは意味がないから、全部一括集中管理と。」

セ長「そうすると、ニュースサーバとかメールサーバとかいろいろあるよね。これだってみんなクラスタにしてバラバラに使うようにすればいいのね。」

セ職「私クラスタに反対ではないんですけど、クラスタ使う1つの問題点がありまして、台数多くすると多くするほどUPSの分別がすごく面倒くさくなるんですね。100台サーバ置いて100台分UPS付けなくちゃいけないと考えるとなかなか頭痛くてですね。」

セ教「1つのUPSに5台ぶらさげるってな事やっちゃいけないのね？」

セ職「いやそれもできる場合もありますけど、それにしても今のパソコン結構電気食いますよね。結構食うので、UPSもそんなに小さいものでいってわけでもない。だからUPSはいらないっていう割り切りっていうのも結構あると思うんですけど。聞いたところによると、UPS付けるんだったらCPUの数増やして性能上げて、壊れちゃったらそん時でいいや、というのはよくある考え方みたいですけども。」

セ教「ああ、それいいね。」

セ長「壊れたら壊れたで。」

セ職「全く同じ構成だったらそれでいいんですけど、クラスタの1台ごとに部局違うとかなってくと面倒くさいですよ。ソフトが復活できないですよ。」

セ教「ミラーにしときゃいい、全部。」

利「実際今の話だと置き場所が部局にいつてるかセンターにまとめて置いてるかの違いだけなんですよ。」

セ教「同じような機能するんだからでっかい脳みそにでっかいディスクつけて……………」

利「それでいくんだと独自管理以外の部局サーバってというのは全廃しちゃって、その代わりになんか部局のほうで提供したような、はっきり言えばWEBですよ、その手当てだけを別な場所に考えるって話ですよ。」

セ教「WEBサーバをセンターWEBサーバにするのか全学WEBサーバにするのかっていう話のときに各部局のWEBサーバにもしちゃえとか。そういうような形で、どうやって統廃合していかないと金額的におさまりがつかない。だからここで可能性のあるところは全部いっしょくたにしてくれないといけな。その1つとして部局サーバ全廃か、1個に統合してみかけ上バラして違うマシンに見せかけるという方法も考えられる。」

セ長 「いや統合してもいいけどさ、バラバラにしてやったのと、統合して1台ですますのとでは予算的に……」

利 「1台のほうが絶対安いですよ。現状では部局管理サーバの主な用途ってのはWEBのサービスだけだから大した負荷じゃないんですよ。」

セ教 「それを心配するんなら2、3台置いてそれこそクラスタにしといて、WEBサービスさせるという話にしたっていいんでしょ。」

利 「理工には置いといてくださいね。」

セ教 「自分達で管理してる場所は、勝手に自分達で今まで通り管理して頂きますと。でセンターに管理委託してたところは1台のマシンで同じ状況は提供するけども、ハード的な構成はセンターで面倒見ようにしたほうがいいんじゃないか。みんな1つだから。」

セ職 「専用の機械使って部局で管理してもらって方法もあるかも知れません。WEBベースで完全に専用機みたいな感じでWEB管理するっていうそういう機械もある。ハード、ソフト込みで。」

セ教 「じゃあ部局管理サーバが存在しなくなってそれに化けちゃうってこと？部局管理サーバがそのWEB専用サーバになっちゃうと。」

利 「センターが提供してる外に向けて見れるようなWEBサーバがないから、部局のサーバでやってる部分が多いわけですよ。現状では部局管理サーバの利用ってのが結局WEBになっちゃうてる。WEBがなければ全く使わないわけですよ。そうするとセンターが各部局の構成員が何らかの形で使えるようなWEBサーバを1個用意しておけば特に部局で管理したいっていう要望はないわけですよ。」

セ職 「そういうことになりますね、はい。管理が簡単になると管理してもいいって言う部局が出るかなあって思ったんですけど。」

セ長 「今管理してるのは医学部と理工だけ？」

セ職 「CPU使ってるって意味では共通教育棟が使ってますね。」

セ教 「それはCPUがそれしか無かったからでしょ。センターのtappiがしょぼいからそういう状況が起きたんだとすれば、そういうのはクラスタサーバのほうで吸収すれば部局サーバのほうは全廃しても良いのでは。部局管理をしないところは全部集めて1つで、するところはとことん自分らでやんなさいと、いう考え方でいいんじゃない？」

セ長 「うん。そうね。」

セ教 「まあサーバ系ってのは統廃合する必要があるとは思ってたんですけども、そういう形でひとつ統廃合できんのとあと無理矢理分けてるところがありますからライセンス管理だ何だっていう、その辺も可能な限り統廃合やって減らしていく方向へいかないといけない。」

セ長 「そうね。予算のこともあるしね。」

セ教 「サーバ系はかなりいっしょくたにできると思うんですけどね。現状のサーバの能力とかその辺が見えてないところがあるんでこれ以上言えないんですけど、資料が集まったらもうちょっと、ファイルサーバは1台で面倒見てもいいんじゃないかねとか、コケた時も大丈夫だとかっていうような技術があるならば1台にするとかね。」

セ長 「1台にするっていうのは危険だなあ。いや昔の大型コンピュータってのはあれはやっぱ

りfail safeがかなり入ってたからさ。今のパソコンとかワークステーションどうもそこから辺が弱いような気がするんだよね。」

利 「サーバ用に設計されてるPCサーバだと、運用したまんまでのメンテナンスが可能な設計になってるわけでしょ。ディスクの取り換えから、ボードの取り換えから。」

セ教 「そういう事言い出すと結構サーバ金かかるんですよ。」

セ職 「まあでも買わなくちゃいけないですよ。」

セ長 「だから分散させとくんですよ。」

利 「1台にして落ちないようにするっていうのも一応選択肢としてはあるわけでしょ。分散すると管理の手間がかかるっていうのと、分散した状態でそもそもシステムの設計がおかしいと何か変ですよ。全然別のところでまた問題が出てくるかも知れない。」

セ教 「今のマシンでさ、分散してるやつを単に1つの共体の中に入れて1台に見せかけてるだけの1台だから、複数台なんですよ。だから1台でもいいかなって気はする。ただ問題はまだ高いのと、大丈夫なのかなっていうのはあるけど。その辺は資料見てみんなで検討してからにしましょう。とにかく機能を提供すりゃいいんであって、このハードでなきゃいけないという事はない。」

セ長 「応答もさ1台でするとやっぱりネットワークが集中するじゃない、トラフィックが1箇所。」

利 「ギガイーサでしょ。」

セ長 「やっぱり複数にして分散させてさ……………」

利 「分散した設計にするっていうのと、実際にトラブルが出た時に落ちないようにするっていうのとは違いますからね。」

セ教 「5つのサーバが必要だったら6台入れてさ、6台でもってサーバ群にしといて1個死んでも他のやつが仕事肩代わりできるようなそういうシステム、要するにWEBシステムと同じようなシステムを考えたもらえばいいわけじゃない。」

セ長 「まあそうだね。」

セ教 「サーバは基本的にミラーにしたかったんですけどね。データぶっ飛んだ時のこと考えて。だけどミラーにすると半分無駄なのね。それがいやだからファイルサーバのクラスタってやつを考えてる。」

利 「ディスクの容量が増えてるんで、あんまり気にしなくてもいいんじゃないですか。」

セ教 「だから怖い。」

利 「半分無駄だというか、半分は見なければいいわけでしょ。」

セ教 「だけど10テラで5テラ分無駄になるっていうのは結構怖いものがある。金額がやっぱりテラ数分食っちゃう。」

利 「RAIDにすればいいんでしょ。」

セ教 「RAIDのミラー。RAIDを2台でミラーにするんですよ。RAID5にして更にミラーにする。そこまでしないと心配じゃん。」

利 「ミラーにしたからって結局は確率の問題ですよ。0ではない。」

セ教 「完璧はありえないんですけども。そういう事考えていくと、バックアップっていうのが凄い作業になっちゃうんですよ。TOTAL容量10テラぐらいのファイルサーバとかに

なってきましたとね。ミラーにしてバックアップはしない事にしようと思ってるんですけども。それはシステム側の話だけど、ユーザの事を考えるとユーザは自分らでバックアップするのが僕は教育的配慮だと思ってるんですけどね。」

利 「バックアップの手段が提供されてるんだったらそうですけど。」

セ教 「パソコン側にCDのRかWかRWかDVDのRWかRAMかなんかあの辺の1ギガぐらいがそっくりしまえるようなものを提供しておけば、あとはバックアップは個人の責任でシステム側は知りませんというのがいい対処法ではないかなと思うんですけど。」

利 「教育用のほうで学生が使う分はそういうふうに教育をすればいいと思うんですけど、教官が研究用のほうで何かやってる分に関しては、そんな事はまずしないですよ。実際にUNIX上でプログラム組んでやってっていう時に、ワークステーションの上ののってるデータをバックアップする手段はセンターのほうで今無いですよ。」

利 「大事なやつは自分でやってるんじゃないですか？ 私はFTPで引っ張って来てDVDにバックアップしますけど。」

利 「そんな感じでですね、結局センターのほうではバックアップを止めて、ユーザ側になってきたときであれば、ユーザがバックアップをちゃんとできるような手段を同時に考えておかないと。」

セ教 「教育用は少なくともパソコン端末に全部付いてるからいいとしましょう。研究用の端末はほとんど存在しないので、自分達のところで何とかするしかないかも知れない。」

利 「でも例えばX端末で使ってる人もいるわけですよ。センターに来ればバックアップができますよっていうのはちゃんと準備しとかないと。」

セ教 「センターに来てとにかく端末開いて動かして、メディアにしまう事ができるよという環境にさえなっていれば、一応提供しているという事で理解してもらおう。」

利 「その時にも、研究用だとデータサイズでかい場合もありますよね、何十ギガとか。」

セ教 「DVDのRAMだと表裏で10ギガくらいになるから、2、3枚持って来ていただければいいかなあ。それに大体にしてどれくらい用意しますかねえ、研究者用に、一人。」

セ職 「最近教官はまり使わないですね。」

セ教 「でしょ。それはだからコンピュータが使えないから使わなかったんで、コンピュータ使えるようになったら使うかも知れないんで、だから10ギガとか20ギガとかっていうふうにおけばね、10ギガだったらDVD1枚で入っちゃうんだよ、表裏で。」

セ職 「もしかしたら、メールサーバソフトにもよりますが、メールプールだけあればいい人がほとんどじゃないですかね。こういうのがいいかどうか分かりませんが、ホームディレクトリがいる人いない人っていうのもありますよね。」

セ長 「はあ、なるほど。」

利 「たぶん教官あたりの容量ってのは、そんなに予め10とか取っとく必要はないと思うんですよ。欲しい人が申請をしてきた時には100ギガでも200ギガでも出せばいいと思うんですけど。」

セ職 「一人あたると結構小さくてもいいかもしれないですね。」

セ教 「だから今想定してるのは一人1ギガぐらいでさ、全体枠を想定するのにこんなことを言うだけの話で。」

セ職 「2000人だから例えば2テラ。」

セ教 「ある程度以上あると自分で管理できなくなるからそんなに増やさない筈なんだよね。だからそこはあまり気にしなくてもいいような気がする。バックアップの方法さえ提供しておけば、あとは個人で必要なものはやんなさいと。システムのバックアップは命かけてやるけどもユーザのバックアップは落ちたら一所懸命やるくらいのそんなスタンスでいいんじゃないかっていう気がするんですけどね。」

利 「実際100ギガ200ギガのバックアップの時、メディアは何を想定すればいいんですかね。」

セ教 「テープしかないでしょ、それぐらい入るやつって。DDSが50ぐらいでしょ、圧縮して。DLTで70ぐらいでしょ。」

利 「DLTのメディアをユーザに買えっていうのもちょっと。」

セ職 「WEBベースでバックアップとれるようなやつありますよ。WEB-WEB DAVとか何とかが最近流行ってますよ。まあファイル共有をWEBでやってなんか更新するような仕組みがあるみたいなので、ユーザベースでやるんだとそういうのをうまく使えばいいですよ。」

セ教 「で、何にバックアップするの。」

利 「自分のパソコンのハードディスクですね。」

セ職 「それに近い意味でいうと例えばsambaとかのサービスをファイルサーバで動かしちゃう。」

利 「そこにもってくんだったらtarで……………」

セ職 「そういう人ってのはUNIX少しでもわかってる人じゃないですか。」

利 「さっき話が出たようにX端末から使う人もいるんじゃないですか？」

セ職 「そういう人のためにはここに来てDVDなり何なりを使うって事で、何台か用意すればいいのかな。」

司会 「センター側でバックアップの方法を提供して欲しいっていうのは昨年利用者懇談会でも出た話ですので、利用者側から出た要望としてご検討頂くと、いう事にして頂ければよろしいかと思えます。」

・生協のホームページのリンク

利 「生協のものですが、ちょっと教えて頂きたいんですが、弘大のホームページに弘大生協のホームページをリンクさせて頂くにはどういう手順を踏めばいいのでしょうか。」

利 「全学の広報委員会の席でいいんじゃないですか。」

セ長 「生協は厚生補導か何かに入ってるんじゃないの、学生部の。」

利 「学生課が窓口になってます。」

セ長 「学生課のところからリンクしてもらえば？」

セ職 「トップページに欲しいんですよ。」

セ長 「やっぱり全学の広報委員会ですね。早くやろうとすれば学生課のところからリンクしてもらおう。」

利 「問い合わせのメール出てますよね。そこに聞けばいいんじゃないですか。」

セ長 「まず事務に聞けばいいんじゃない。事務のほうにやっってくださいって言えば、あとは広

報委員会のほうにいくだろうし。」

セ職 「今他の大学って結構直にリンク張ってる大学多いんですか。」

利 「ええ。」

利 「確か生協は営利団体と考えられるので止めた方がいいのではないかって議論があったんですよ。それは固いこと言うんじゃないっていわゆる厚生補導の一環であればそれはそれでいいんだけど、そうすると他の一般の業者をどうするんだって話が出てくるんですよ。そういう議論ありませんでしたっけ。」

利 「センターでネットワーク利用について同じような議論があって、その時は生協は営利団体ではない、センターの議論ではそういう結論でした。」

セ教 「センターの公式見解では非営利団体であると。じゃあそのまま押してしまうしかないんじゃない。」

利 「私は営利団体だと思ってますので、その辺をきちんとしないといけないと思う。」

司会 「それではそろそろ時間ですので、本日はいろいろとご意見頂きましてありがとうございました。仕様策定のほうにセンター長のほうから是非反映させて頂きたいと思えます。どうもありがとうございました。」