ISSN 1341-139X

Super TAINS ニュース No.9

平成 8 年 10 月 31 日発行
東北大学総合情報ネットワークシステム運営委員会広報専門委員会

目次

SuperTAINSニュースは，全教官，および各研究室と事務等の各室に 1 部ずつ配布しています。職員・学生の皆さんにもご回覧ください。
WWW で見る場合の指定 http://www.tohoku.ac.jp/TAINS/news/

総合情報システム運用センターの発足によせて

総合情報システム運用センター長　曽根敏夫

平成8年4月1日より，東北大学のキャンパスネットワークであるTAINSなどの情報システムの運用を担当する部局として，「総合情報システム運用センター」が設置されました。

ご承知のように，本学は昭和63年に，全国に先駆けて，本格的なキャンパスネットワークとして，総合情報ネットワークシステムTAINSを構築いたしました。爾来，TAINSは，大学の構成員の多岐にわたる情報処理，通信の基盤として重要な役割を果たしております。さらに，平成6年度には，TAINSを増強するため，最先端のネットワーク技術であるATM方式を採用した超高速ネットワークシステムSuperTAINSを完成させ，平成7年度その拡充を果たしました。

SuperTAINSにより，東北大学は，広汎な学問領域で今後の研究を支援する，マルチメディア情報時代に対応できる情報インフラストラクチャを手にすることができました。しかし，キャンパスネットワークシステムは光ファイバやネットワーク機器などのハードウェアを設置しただけでは機能せず，SuperTAINSを真に活用するためには，次の課題を実現することが必要です。

- システムの運用管理
- ネットワークに関する運用・利用技術の研究／開発
- ネットワークを応用した情報サービスの提供

平成7年度まで，大型計算機センターがTAINSの世話部局として，その運用管理を行ってきましたが，キャンパスネットワークの重要性が増して，上で述べた課題が重要かつ緊急なものになるとともに，全国共同利用施設である大型計算機センターの本来業務と兼ねることのできる限界に近づいてまいりました。これらの背景により，研究，教育のみならず事務用の利用も含めて学内の情報処理を広く支援し，大学全体の情報システムの利用効率の向上を図るために，キャンパスネットワークシステムの運用を目的とする総合情報システム運用センターを設置することになったものです。これに伴い，昭和36年度に学内共同利用施設として設置されていた計算センターは廃止されました。

総合情報システム運用センターは，センター長の下，研究開発室と運用係で構成され，先に挙げた課題を主な業務内容としております。また，運営委員会には広報専門委員会と技術専門

委員会が置かれております。広報専門委員会では，SuperTAINSニュースの発行や WWW ホームページの運用などの情報サービスの提供について，また，技術専門委員会ではネットワーク運用・利用技術の研究開発について検討を行っております。さらに，TAINS利用研究会を通して，広範な分野からお集まりいただいた熱意ある専門家によって，日々メ-ルによる活発な提案や実験が行なわれ，それが総合情報システム運用センターの業務を支えるものとなっております。

今後とも，皆様のご支援とご協力を切にお願いいたします。

総合情報システム運用センター設置規程と内規

東北大学総合情報システム運用センター設置規程

平成 8 年 2 月 20 日
規 第 11 号

(設置)

第 1 条 東北大学 (以下「本学」という。) に，東北大学総合情報システム運用センター (以下「センター」という。) を置く。

(目的)

第 2 条 センターは，東北大学総合情報システム (以下「情報システム」という。) の運用及び利用の技術の開発並びに運用管理を行い，もって本学における研究，教育及び事務に関する情報処理の円滑化な遂行を支援することを目的とする。

(研究開発室)

第 3 条 センターの業務の遂行に必要な基礎及び応用の研究開発を行うため，センターに研究開発室を置く。

(職員)

第 4 条 センターに，センター長及びその他の職員を置く。

2 センター長は，本学の専任の教授をもって充て，総長が命ずる。

3 センター長は，センターの業務を掌理する。

4 センター長の任期は，2 年とし，再任を妨げない。

第 5 条 研究開発室に，室長を置く。

2 室長は，本学の専任の教授又は助教授をもって充てる。

3 室長は，研究開発室の業務を掌理する。

(運営委員会)

第 6 条 センターに，その組織，人事，予算その他運営に関する重要事項を審議するため，東北大学総合情報システム運用センター運営委員会 (以下「委員会」という。) を置く。

(委員会の組織)

第 7 条 委員会は，委員長及び次の各号に掲げる委員をもって組織する。

(1) 各学部及び各附置研究所の教授又は助教授 各 1 人
(2) 国際文化研究科及び情報科学研究科の教授又は助教授 各 1 人
(3) 医学部附属病院の教授又は助教授 1 人
(4) サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター及び情報処理教育センターの教授又は助教授 各 1 人
(5) 遺伝生態研究センターの教授又は助教授 1 人
(6) 大型計算機センターの教授及び助教授
(7) 言語文化部の教授又は助教授 1 人
(8) 附属図書館長
(9) センターの研究開発室長
(10) 庶務部長，経理部長及び施設部長
(11) その他委員会が必要と認めた者 若干人

(委員長)

第 8 条 委員長は，センター長をもって充てる。

2 委員長は，会務を総理する。

3 委員長に事故があるときは，委員長があらかじめ指名する委員が，その職務を代行する。

(任期)

第 9 条 第 7 条第 1 号から第 5 号まで，第 7 号及び第 11 号に掲げる委員の任期は，2 年とする。ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする。

2 前項の委員は，再任されることができる。

(会議)

第 10 条 委員会は，委員長が召集する。

2 委員会は，委員長及び委員の過半数が出席しなければ，会議を開き議決することができない。

3 委員会の議事は，出席委員の 3 分の 2 以上の同意をもって決する。

(専門委員会)

第 11 条 専門の事項を調査審議させるため必要があるときは，委員会に専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会は，専門委員若干人をもって組織する。

3 専門委員会に委員長を置き，専門委員の互選によって定める。

4 専門委員会の委員長は，専門委員会の会務を掌理する。

（委嘱）

第 12 条 第 7 条第 1 号から第 5 号まで，第 7 号及び第 11 号に掲げる委員並びに専門委員は，総長が委嘱する。

（構成員以外の者の出席）

第 13 条 委員会及び専門委員会は，必要があると認めるときは，構成員以外の者を出席させ，説明又は意見を聴くことができる。

（幹事）

第 14 条 委員会に幹事を置き，大型計算機センターの事務長をもって充てる。

（情報システムの管理組織）

第 15 条 情報システムを形成する部局に，運用管理者，運用担当者及び事務担当者を置く。

2 運用管理者は，当該部局の情報システムに関する業務を総括し，当該部局の長をもって充てる。

3 運用担当者は，運用管理者を補佐する。

4 事務担当者は，情報システムに関する事務の連絡に当たる。

5 運用担当者及び事務担当者は，部局の長が指名する。

6 運用管理者は，運用担当者及び事務担当者を指名したときは，速やかに，センター長に報告するものとする。

（利用者の資格）

第 16 条 情報システムを利用することができる者は，本学の職員又は運用管理者が推薦する者で，センター長が適当と認めた者とする。

（経費の負担）

第 17 条 情報システムの運用及び管理に要する経費の負担区分は，委員会の議を経て，センター長が定める。

（事務）

第 18 条 センターの事務は，当分の間，大型計算機センター事務部において処理する。

（雑則）

第 19 条 この規程に定めるもののほか，センターの組織及び運営並びに情報システムの運用に関し必要な事項は，委員会の議を経て，センター長が定める。

附 則

1 この規程は，平成 8 年 4 月 1 日から施行する。

2 東北大学総合情報ネットワークシステム運営規程 (昭和 63 年規第 18 号) は，廃止する。

東北大学総合情報システム運用センター運営委員会内規

平成8年4月1日
運営委員会決定

(趣旨)

第1条 東北大学総合情報システム運用センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)の運営については，東北大学総合情報システム運用センター設置規程(平成8年規第11号，以下「規程」という。)に定めるもののほか，この内規の定めるところによる。

(開催)

第2条 運営委員会は，定例として年2回開催するものとし，原則として開催の時期は，4月及び1月とする。

2 委員長は，緊急に運営委員会を開催する必要があると認める場合は，臨時に運営委員会を開催することができる。

(委員)

第3条 規程第7条第11号に掲げる委員は，当分の間，学生部次長とする。

(専門委員会)

第4条 規程第11条の規定に基づき，専門委員会を置く。

2 専門委員会の名称及び調査審議事項は，次の表に掲げるとおりとする。

専門委員会の名称	調 査 審 議 事 項
技術専門委員会	情報システムの利用技術及び運用管理に関する事項
広報専門委員会	情報システムの広報に関する事項

(研究会)

第5条 規程第19条の規定に基づき，技術専門委員会に研究会を置く。

2 研究会の名称及び調査研究事項は，次の表に掲げるとおりとする。

研 究 会 の 名 称	調 査 研 究 事 項
TAINS利用研究会	TAINSの利用に関する調査及び研究

3 研究会は，次に掲げる会員をもって組織する。

一 技術専門委員会委員 若干人

二 東北大学の教員 若干人

三 情報システムに関し専門的知識を有する者 若干人

4 研究会の会員は，センター長が委嘱する。

5 研究会に主査を置き，その研究会に所属する技術専門委員会委員の中から互選によって定める。

6 主査は，会務を掌理する。

7 研究会は，必要があると認めるときは，構成員以外の者を出席させ，説明又は意見を聞くことができる。

(雑則)

第 6 条 この内規に定めるもののほか，運営委員会の運営に関し必要な事項は，その都度定める。

附 則

この内規は，平成 8 年 4 月 1 日から施行する。

東北大学総合情報システム運用管理内規

平成 8 年 4 月 1 日
運営委員会決定

(趣旨)

第 1 条 東北大学における東北大学総合情報システムの運用については，東北大学総合情報システム運用センタ−設置規程 (平成 8 年規第 11 号) に定めるもののほか，この内規の定めるところによる。

(定義)

第 2 条 この内規において，次の各号に掲げる用語の意義は，それぞれ当該各号の定めるところによる。

一 情報システム 基幹ネットワ−ク，インハウスネットワ−ク及びインハウスネットワ−クに接続するコンピュ−タ等並びに各種の情報サービスシステムをいう。

二 基幹ネットワーク 片平地区，川内地区，星陵地区，南青葉山地区，北青葉山地区，雨宮地区間及び各地区における建物間を接続するネットワ−クをいう。

三 インハウスネットワーク 基幹ネットワークに接続する各建物内のネットワークをいう。

四 ネットワーク機器 インハウスネットワークに接続するコンピュータ等をいう。

五 機器設置者 運用管理者からネットワーク機器をインハウスネットワークへ接続することを許可された者をいう。

六 利用者 機器設置者及び機器設置者以外で情報システムを利用する者をいう。

七 部局 事務局，学生部，附属図書館，同医学分館，各学部 (歯学部にあっては附属病院を含む。)，国際文化研究科 (言語文化部及び大学教育研究センタ−を含む。)，情報科学研究科，各附置研究所 (加齢医学研究所にあっては附属病院を含む。)，医学部附属病院，サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター，情報処理教育センター，遺伝生態研究センター及び大型計算機センターをいう。

八 部局長 前号の部局の長をいう。

(センタ−の業務)

第 3 条 センターは，情報システムの運用に関する次の業務を行う。

一 基幹ネットワークの維持管理

二 アドレス等の情報の統一的管理

三 学外ネットワークとの接続に関する業務

四 インハウスネットワーク内でのネットワーク機器の接続に関する技術的支援

五 インハウスネットワーク内の変更に関する技術的支援

六 各種情報サービスの統一的管理

七 その他部局に属さない情報システムの運用に関する事項

(インハウスネットワーク等の管理)

第 4 条 インハウスネットワークの管理は，当該部局が行う。

2 インハウスネットワークが複数の部局にまたがる場合は，東北大学総合情報システム運用センター運営委員会 (以下「委員会」という。) が，その管理業務の範囲を定めるものとする。

3 ネットワーク機器の管理は，機器設置者が行う。

(インハウスネットワークへの接続)

第 5 条 ネットワーク機器をインハウスネットワークに接続しようとする者は，その接続しようとする部局の運用管理者に申請して，許可を受けなければならない。

2 運用管理者は，前項の申請が情報システムの運用に支障があると認めるときは，これを許可しないことができる。

3 ネットワーク機器を，他部局のインハウスネットワークに接続する場合は，当該部局間で協議するものとする。

(接続の変更等)

第 6 条 機器設置者は，接続条件の変更 (新たなネットワーク機器を接続する場合を含む。) を行う場合は，運用管理者に申請し，許可を受けなければならない。

2 機器設置者は，ネットワーク機器の廃止及びネットワーク機器の一部について，インハウスネットワークとの接続を取りやめる場合は，運用管理者に届け出なけらばならない。

(報告)

第 7 条 運用管理者は，当該部局のネットワーク機器に関し，接続，変更又は廃止があったときは，速やかにセンター長に報告しなければならない。

(基幹ネットワークの変更等)

第 8 条 基幹ネットワークの変更及びインハウスネットワークとの接続形態の重要な変更は，委員会が決定する。

(インハウスネットワークの変更)

第 9 条 運用管理者は，部局においてインハウスネットワークを変更しようとするときは，あらかじめセンター長と協議しなければならない。

(学外ネットワーク等との接続)

第 10 情報システムを学外ネットワーク等と接続する場合は，委員会が全体調整を行う。

2 全学共用として，情報システムを学外ネットワーク等と接続する場合は，委員会でその担当部局を定める。

3 部局において情報システムと学外ネットワーク等を個別に接続し，その接続を変更し，又はその接続を取り止める場合は，当該部局の運用管理者は，事前にセンター長に届け出なければならない。

4 センター長は，前項の届け出があった場合は，委員会に諮り運用管理上の条件を付すことができる。

5 情報システムを学外ネットワーク等と接続する者は，情報システムの円滑な運用を妨げないよう，ネットワーク機器を運用管理しなければならない。

(利用者の責務)

第 11 利用者は，情報システムの円滑な運用を妨げないよう，良識をもって利用しなければならない。

2 利用者は，センター長，運用管理者又は運用担当者から利用状況の報告又は動作試験の協力を求められたときは，これに応じなければならない。

3 情報システムの変更その他の事由により， 利用者のネットワーク機器の改修又は更新が必要となった場合は，利用者の責任で行うものとする。

(利用の取消し及び制限)

第 12 センター長は，利用者がこの内規及び委員会が別に定める事項等に違反したときは，当該部局の運用管理者と協議の上，その利用を取消し，又は制限することができる。

(改善措置の要求)

第 13 センター長は，部局における利用が原因で，情報システム全体の運用に重大な支障があると判断した場合は，当該部局の運用管理者に改善措置の要求を求めることができる。

(運用経費)

第 14 情報システムの運用及び管理に要する経費の負担は，次の各号による。

一 基幹ネットワークについては，委員会の定めるところによる。

二 インハウスネットワークについては，当該部局の負担とする。

三 インハウスネットワークとネットワーク機器との接続に伴う経費は，機器設置者が，負担するものとする。

(連絡会議)

第 15 センター長は，情報システムの運用に関する連絡調整のため，必要に応じて運用担当者及び事務担当者の連絡会議を開催するものとする。

(雑則)

第 16 この内規に定めるもののほか，情報システムの運用に関し必要な事項は，委員会が定める。

附 則

この内規は，平成 8 年 4 月 1 日から施行する。

総合情報システム運用センター委員名簿

氏 名		所 属 ・ 職
委員長	曽根 敏夫	総合情報システム運用センター長
委員	海野 道郎	文学部・教授
	萩原 敏朗	教育学部・教授
	寺田 浩明	法学部・教授
	若林 直樹	経済学部・助教授
	土佐 誠	理学部・教授
	濃沼 信夫	医学部・教授
	大槻 昌夫	医学部附属病院・教授
	堀内 博	歯学部・教授
	坂本 尚夫	薬学部・教授
	中村 維男	工学部・教授
	大森 迪夫	農学部・教授
	大野 かおる	金属材料研究所・助教授
	進藤 大輔	素材工学研究所・教授
	佐竹 正延	加齢医学研究所・教授
	上田 潔	科学計測研究所・助教授
	井小萩 利明	流体科学研究所・教授
	白鳥 則郎	電気通信研究所・教授
	西山 諠行	反応化学研究所・教授
	重野 芳人	国際文化研究科・助教授
	中野 栄二	情報科学研究科・教授
	織原 彦之丞	サイクロトロン RI センター・教授

表 1: 運営委員会 委員名簿 その 1 (平成 8 年 7 月 1 日現在)

氏 名		所 属 ・ 職
委員	静谷 啓樹	情報処理教育センター・教授
	佐藤 雅志	遺伝生態研究センター・助教授
	牧野 正三	大型計算機センター・教授
	工藤 純一	大型計算機センター・助教授
	窪 俊一	言語文化部・助教授
	小山 貞夫	附属図書館長・教授
	曽根 秀昭	総合情報システム運用センター・研究開発室長・助教授
	本田 虔司	庶務部長
	村山 正信	経理部長
	渡邊 正雄	施設部長
	二上 一郎	学生部次長
(オブザーバー)	小林 悌二	医療技術短期大学部・教授

表 2: 運営委員会 委員名簿 その 2 (平成 8 年 7 月 1 日現在)

氏 名		所 属 ・ 職
委員長	中野 栄二	情報科学研究科・教授 (運営委員)
委員	曽根 秀昭	総合情報システム運用センター・助教授 (運営委員)
	芹澤 英明	法学部・助教授
	鈴木 陽一	電気通信研究所・助教授
	藤井 章博	情報科学研究科・助手
	石垣 久四郎	附属図書館・助手
	陳 国躍	総合情報システム運用センター・助手
	千葉 実	総合情報システム運用センター・係長

表 3: 広報専門委員会委員

氏 名		所 属 ・ 職
委員長	曽根 秀昭	総合情報システム運用センター・助教授 (運営委員)
委員	大野 かおる	金属材料研究所・助教授 (運営委員)
	進藤 大輔	素材工学研究所・教授 (運営委員)
	静谷 啓樹	情報処理教育センター・教授 (運営委員)
	仁科 辰夫	工学部・助教授
	松川 卓二	工学部・助手
	遠藤 守	工学部・助手
	渡辺 雅俊	工学部・助手
	村松 淳司	素材工学研究所・助教授
	小林 広明	情報科学研究科・助教授
	藤井 章博	情報科学研究科・助手
	後藤 英昭	情報処理教育センター・助手
	陳 国躍	総合情報システム運用センター・助手
	篠塚 勉	サイクロトロン RI センター・助手
	毛利 義広	施設部電気第二掛・掛長
	千葉 実	総合情報システム運用センター・係長

表 4: 技術専門委員会委員

技術専門委員会の遠藤守委員は，11 月 26 日急逝されました。TAINSの運用技術の開発，啓蒙活動，ならびに運用管理におけるきわめて多大なる功績に感謝し，御冥福をお祈り致します。

(総合情報システム運用センター)

センターからのお知らせ

総合情報システム運用センター
tains@cc.tohoku.ac.jp

「TAINS速報」について

TAINSのトラブルなど運用に関するお知らせをお届けするために，平成 8 年 4 月以来，4 月 18 日，4 月 24 日，4 月 25 日，4 月 30 日，6 月 6 日に「TAINS速報」を発行し，イメージメールで発送しました。一部を再録し，ここに含めます。

なお，TAINS88は構成上，どこかの建物が停電するとネットワーク全体の機能に支障を与えます。休日等の作業停電によるTAINSの停止を予告する速報が続きましたが，その後，施設部等の御理解と御協力により，作業の際にTAINS機器の停電を避けていただくようになり，作業停電によるTAINSの停止をお知らせすることがなくなりました。

「TAINS速報」は，WWW により以下のところから見られます。

http://www.tohoku.ac.jp/TAINS/report/index.html

総合情報システム運用センターが設置されました

平成 8 年 4 月 1 日より，東北大学で，学内ネットワーク TAINSなどの情報システムの運用を担当する部局として，「総合情報システム運用センター」が設置されました。

総合情報システム運用センターはセンター長の下

「研究開発室」
「運用係」

で構成されています。

当分の間，このセンターは東北大学大型計算機センターの建物内に置かれます。

総合情報システム運用センター (運用係) の連絡・問合せ先は，以下の通りです。

E-mail: tains@cc.tohoku.ac.jp
電話: 学内内線 3413・3437
ダイヤルイン (022)711-3413

(平成 8 年 4 月 18 日，平成 8 年 6 月 6 日)

ニュースサーバが変更になりました

ニュース管理者グループのご協力により，ネットワークニュース (netnews) のサーバの機種，アドレス，役割が変更になりました。学内外との記事交換は新しい sakunami.gw.tohoku.ac.jp (130.34.11.88) が担当します。ニュースを読む人のためのサービスを，hirose.gw.tohoku.ac.jp (130.34.11.119) で始めました。

利用者の方は，hirose を利用するように，変更をお願いします。

tains.net ニュースグループなどに投稿された案内もご覧ください。質問などは，news@tohoku.ac.jp までお願いします。

(平成 8 年 6 月 6 日)

ネームサーバが増設されました

DNS の tohoku.ac.jp と 130.34.*.* のネームサーバを片平キャンパスにも置きました。各部局ドメインのネームサーバからのアクセスは，以下のようにお願いいたします。

130.34.11.123, 130.34.48.32, 130.34.11.111

なお，各部局内のコンピュータ等からのアクセス（リゾルバの指定）は，各部局（サブドメイン）のルールに従ってください。

(平成 8 年 6 月 6 日)

電子メールサービスが開始されました

総合情報システム運用センターと大型計算機センターが共同で運用する，電子メール専用システム (mail) のサービスを開始しました。

以下，電子メールサービスについてのポイントです。詳細につきましては利用案内をご覧ください。

- メールサーバの名前は，mail.cc.tohoku.ac.jp です。
- 基本的には PC（Win,Mac）から POP（Eudora, WinBiff, Netscape など）でお使いいただきますが，ログインしても使えます。
- ID は利用者の方がお好きな名前をおつけ下さい。申請順に割り当てます。
- 課金はありません。原則的に cctu-mail の利用資格があればお使い頂けます。

- 利用対象は，東北大の学内に連絡先を持つ職員・大学院生，および東北大外でも大計センターの利用有資格者です。
- 利用申請と利用案内などの詳しい案内は，メールサーバ(`mail.cc.tohoku.ac.jp`)に `telnet` で接続し，`login:` に対して `help` と入力すれば見られます。
- NNTP によるネットワークニュースのサービスは準備中です。

お問い合わせ先

総合情報システム運用センター・運用係

E-mail : tains@cc.tohoku.ac.jp

TEL : (022)711-3413（ダイヤルイン）（学内 3413）

利用上のお問い合わせ先

（操作方法など） プログラム相談室 sodan@cc.tohoku.ac.jp

（トラブルなど） 利用上の連絡先窓口 operator@mail.cc.tohoku.ac.jp

PPP サービスが開始されました

自宅や出張先から研究室のコンピュータなどにアクセスするときに使う，ダイアルアップ PPP 接続のためのサーバの運用を開始しました。無手順の端末接続(ターミナルサーバ)も可能です。

新たに利用申請の手続きは要りません。このサービスの利用には課金していません。

このサーバを利用するためのデータは以下の通りです。

電話番号: 217-3128

通信速度: 最高 28.8 kbit/s または ISDN 同期 64 kbit/s

アカウントとパスワード: メールサーバ(`mail.cc.tohoku.ac.jp`)の利用資格（利用者名とパスワード）を使います。

モデムの代わりに，同期通信の機能をもつ ISDN の TA を利用することもできます。このサービスを同時に利用できるのは，現在のところ，モデムによる接続が 16，ISDN 同期接続が 2 までです。

1. PPP(Point to Point Protocol) による接続

利用者が用意するものは，パーソナルコンピュータ，モデム，電話回線と，PPP 接続の機能をもつ接続ソフトウェアです。チャットスクリプト無しの PAP 方式，または，チャットスクリプトの中で ppp コマンドを使う方法のどちらかでご利用ください。

このサーバを利用するためのデータは以下の通りです。

IP アドレス取得: サーバから割当て

以下の項目は，設定すると便利ですが，この例に限らず，最適に設定してください。

ドメインネームサーバ: 130.34.11.123

ドメイン: `mail.cc.tohoku.ac.jp`

proxy: サーバ 130.34.11.123:8080

メールや WWW を利用するには，それぞれの機能をもつソフトウェアや利用の準備が必要です。

PPP を使う場合の設定 (PPP 機能をもつソフトウェアが，PAP(Password Authentication Protocol) 方式の認証機能をもつ場合 – MacTCP，Trumpet など)

PPP の PAP の利用者認証を利用するために，PPP 接続のソフトウェアの PAP の設定に，メールサーバの利用者名とパスワードを設定します。

1. 217-3128 へ電話する
2. `CONNECT` が表示されたらすぐに PPP のセッションに入る

PPP を使う場合の設定 (PPP 機能をもつソフトウェアが，PAP 方式の認証機能をもたないか，誤動作する場合 – Windows95 など)

1. 217-3128 へ電話する
2. `CONNECT` が表示されたら CR を送る
3. `Username:` と `Password:` に対して利用者名とパスワードを送る。
4. コマンド待ちのプロンプトが表示されるので，“ppp” を送って ppp コマンドを起動し，PPP のセッションに入る

2. 無手順による端末接続 (telnet)

利用者が用意するものは，パーソナルコンピュータ，モデム，電話回線と，通信ソフトウェアです。

1. 217-3128 へ電話する
2. `CONNECT` が表示されたら CR を送る
3. `Username:` と `Password:` に対して利用者名とパスワードを送る。
4. コマンド待ちのプロンプトが表示されるので，`telnet` コマンドを起動し，telnet のセッションに入る

お問い合わせ先

総合情報システム運用センター・運用係
E-mail： tains@cc.tohoku.ac.jp
TEL： (022)711-3413（ダイヤルイン）（学内 3413）

ネットワーク相談について

平成 8 年度より，大型計算機センターのプログラム相談室でネットワーク利用に関する相談にも応じています。相談担当者がカバーできる範囲は限られますので, 常時相談できる体制にはなっておりません。相談員の担当分野に注意して相談してください。担当時間内に解決できなかった場合は, 次の担当者に引き継ぐ場合があります。

なお, 相談する際には次の点にご協力をお願いします。

1. 相談時間帯を厳守してください。終了間際の相談には十分な対応ができない場合があります。
2. 相談票に氏名, 所属等を記入のうえ, 相談を申込んでください。
3. 電話で相談する場合は, 内線 3428 をご利用ください。また, FAX(022-214-2259) 及び電子メール（sodan@cc.tohoku.ac.jp) による相談も受けておりますのでご利用ください。
4. 相談員の方の研究室に直接相談を持ち込むことはご遠慮ください。

平成 8 年度後期プログラム相談日程

曜	(10:00 ~ 12:00)		(13:00 ~ 15:00)		(15:00 ~ 17:00)	
日	相談員	担当分野	相談員	担当分野	相談員	担当分野
月			埜上　洋 (素材研)p	211,312,602	佐藤行彦 (医短)p	104,322,325, 326,337,342
			太田耕平 (情科)n	102,342,601, 610,640	金丸　朗 (情科)n	111,113,601, 602,640
					板垣幸由 (大計)p	102,103,111
火	高根昭一 (通研)n	101,111,226, 342,601,611	石黒静児 (工)p	101,111,113, 123,211	中塚晴夫 (医)p	104,211,234, 324
	両角仁夫 (工)p	104,211	岡本　東 (情科)n	342,601,612, 641,642,645	佐藤弘康 (工)p	101,211,341, 342
	陳　国躍 (大計)n	212,342,345, 641			高橋弘宣 (情科)n	601
水	三石　大 (通研)n	212,601	甲千寿子 (理)p	104,121,122, 331,333,335	松井健一 (情科)n	212,216,342, 644
	嶺岸　勉 (大計)p	104,121,211	八木栄后 (理)p	113,212,602, 642	葛生貴博 (工)p	313
			岩沢正樹 (理)n	102,111,112, 211,601,642	岡部公起 (大計)p	101
木	清水幸弘 (工)n	101,111,112, 601,603	西村雅之 (理)p	101,102,111, 211,345,601	八木直人 (医)n	100,600,610, 640
	西村圭央 (工)p	104,113,211, 602	花岡 勝太郎 (大計)n	602,604,605, 611,622,623	稲垣正史 (工)p	211
					大泉健治 (大計)p	102,111,325
金	杉浦茂樹 (情科)n	601,642	西村竜一 (情科)n	102,111,212, 601	熊谷邦洋 (情科)n	113,212,602, 642
	佐伯田鶴 (理)p	101,111,112, 211	鈴木基之 (大計)p	111,212,214, 342,601	佐藤倫子 (大計)p	103,211,226, 345

p は主にプログラミング，計算機システム担当

n は主にネットワーク利用，ワークステーション，端末担当

相談担当分野

A　計算機システム利用・プログラミングの分野

（省略）

B　ネットワークの分野

システムの種類	設置, 接続	アプリケーション・サービス
600. 全般	610. 全般	640. 全般
601. UNIX WS	611. TAINS88イーサネット	641. リモート接続 (telnet)
602. PC(DOS,Win)	612. SuperTAINS	642. FTP
603. Mac	FDDI,CDDI	644. WWW
604. CS,TS	613. ATM	645. MBone
605. TAINSイメージメール		
	621. ルータ，サブネット	
	622. 端末の設置	
	623. インターネット (組織間)	

SuperTAINSにおけるプライベートアドレスの利用について

TAINS内のプライベートアドレスの利用について，TAINS利用研究会や技術専門委員会で検討した結果，以下のように使用すべきであるとの結論になりました。

TAINS外との通信の必要が無い (または，通信させたくない) 大きな演習室や研究上どうしてもネットワークが複数必要な所などで興味のある方は，是非ご一考頂ければ幸いです。

(1) クラス C のプライベートアドレス

SuperTAINSに接続するサブネットに限り，

192.168.1.0 - 192.168.254.255

の 254 個のクラス C のアドレスを，学内で調整しTAINS内で相互に通信できるネットワークとして利用できることにします。

クラス C のプライベートアドレスについて，使用するアドレスの割当ては，通常のサブネットアドレスの割当てのルールに準じることとします。申請は，従来の「SuperTAINSに接続するサブネット申請書」を使い，備考欄に「プライベートアドレス希望」と書いて提出して下さい。

(2) クラス B のプライベートアドレス

172.16.0.0 - 172.31.255.255

の 16 個のクラス B のアドレスは，TAINSの幹線へ経路情報を流さない条件で，各部局等の責任で，自由にお使い頂けます。

クラス B のプライベートアドレスについて，アドレスの割当申請は不要です。

プライベートアドレスを使おうとするとき，組織 (東北大) の外へ漏れないように，TAINSと外部との接続点全てで，プライベートアドレスを外に漏らさないように設定する必要があります。TAINSの対外接続ルータでアドレスのスクリーニングを行ないます。

対外接続ルータ設定変更についてのお知らせ

学外からTAINSへの侵入を防ぐため，総合情報システム運用センターでは，東北大と学外との接続点において，学内外をまたぐ NIS や NFS などの通信を許さないよう設定します。これは，学外からの不正侵入の試みを不可能にすると共に，学内から学外のホストに対して同様の試みが行なわれないようにするための措置です。具体的には，udp と tcp の 111 番のポートを学内外で通信できないように致します。

NFS 関連はもちろんのこと，111 番のポートを利用できなくしたために，(たとえスクリーニングが開いていても)NIS だけでなく他の RPC を用いたいくつかのサービスに関しても影響が出ます。ここで影響が出る可能性のあるサービスは，on コマンド，rusers コマンド，spray コマンド，rwall コマンド，rex プロトコルを用いたプログラムなどです。これらのプログラムを用いて学外との通信を行ないたい場合には総合情報システム運用センターまでご連絡下さい。これらのプログラムを，学内同士で利用するのに問題はありません。

英文ジャーナルのオンライン化の提案

医学部　武田　篤
atakeda@neurol.med.tohoku.ac.jp

今年はじめより私の所属する教室でもメールサーバーを用意し，E-mail や WWW などを日常的に使用する環境が整いました。internet の世界を覗かせてもらって，一番驚き，また感心したのが，海外の主要学術雑誌の on-line 化です。Nature, Science, Cell などの一流誌が発行日と同時に contents のみならず abstract まで on-line で公開している事に始めは驚き，そして現在，非常に便利に利用させて貰っています。

on-line 化する学術雑誌も次第に増えているようです。中でも，日本生化学会の英語雑誌，Journal of Biochemistry が，abstract のみならず，テキスト全文，図，表，リファレンスなど，すべて on-line 化[1]したのは興味深く思われました。リファレンスなどはその 1 つ 1 つがそのまま Entrez に link していてとても便利です。

同誌は，私の研究分野において国内発行の英文誌としては，とても健闘している良い雑誌だと思いますが，Impact factor だけでみると，類似の学会誌 (JBC や EMBO-J など) に及びません。日本国内の生化学が領域によって世界のトップレベルになっている現在も，Impact factor の不振に悩んでいるわけで，少しでも Impact factor を上げようとの英断だったと聞きます。Impact factor には色々議論もあり，数字が即，雑誌の優劣を決めるものでないことは重々承知していますが，しかし，また一方，注目度を示唆する貴重な指標のひとつと言うことは否定できないと思います。

本学の学部や研究所で，それぞれに英文の Journal を発行していると思います。我々の身近で国際的な学術雑誌を発行していることはとても大事なことと考えますが，一部では，中々 Impact factor が上がらないとか，一時は投稿数が減って雑誌の刊行維持が難しくなったという例があったとも耳にします。理由はいくつかあると思いますが，

1) 定期的に内容をきちんと読んでいる読者が少ないため論文が注目されにくい。
2) たとえ文献データベースの検索で論文の存在を把握しても (特に海外で) 雑誌が手に入りにくいため，引用するのをためらってしまう。

の 2 点については少なくとも，on-line 化すればかなり改善されるものと思います。その方向でもう準備されている方がいらっしゃるかもしれませんが，Journal の on-line 化をご検討されてはいかがか，と思います。

[1] http://www.bcasj.or.jp/jbindex.html

TAINSのインターネット接続の構成

総合情報システム運用センター

tains@cc.tohoku.ac.jp

1 はじめに

新聞で「インターネット」の文字を見ない日がなくなってから，かなりになります。インターネットによって，他の大学や外国との間で電子メールや WWW などのネットワークアプリケーションを利用できます。東北大学でも，TAINSにパソコンなどの端末を接続すれば，ただちにインターネットを利用できますから，ほとんどの方がさかんに利用されているようです。

TAINSのように，大学や会社などの組織内に作られているコンピュータネットワークを LAN (ローカルエリアネットワーク) といいます。ほかの組織の LAN と接続し，相互に乗り入れて通信できるようにすると，ほかの組織との間でも，学内と同様に，ネットワークアプリケーションを利用する通信が行なえるようになります。このようにして組織内のネットワークを相互に接続しているネットワークが，すなわちインターネットです。

この記事は，TAINSとインターネットの接続について，その構成をお知らせするものです。

2 TAINSのインターネット接続

TAINSは，インターネット接続のために，学術系地域ネットワークの TOPIC (東北学術研究インターネットコミュニティ) に加入し，接続しています。すなわち，TAINSから学外と通信する場合， TOPIC のネットワークを経由します[1]。 TOPIC は東北大学大型計算機センターに事務局を置き，東北地区の大学・高専など約 70 の研究機関が加入しています。これにより， TOPIC を経由して，東北地区の大学などと通信することができます。 TOPIC は文部省学術情報センターが運用する SINET と接続していますから， SINET に接続する他の学術系地域ネットワークの接続機関とも通信できます。さらに， SINET は国内外のインターネットサービスプロバイダとも接続していますから，世界的なインターネットを使うことが可能になります。この様子を，図 1に示します。

[1] この他に研究分野ごとのネットワークがあり，学内でそれを使っている例もありますが，他部局には影響がないので，説明を省きます。

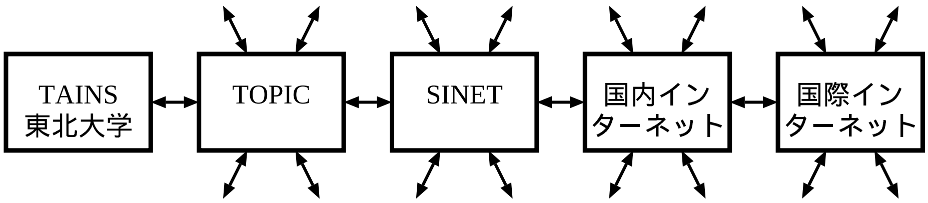

図 1: TAINSのインターネット接続

3 TAINSの対外接続

3.1 ネットワーク構成図

TAINSと TOPIC の接続部分を中心にネットワーク構成をあらわしたものを図 2に示します。「R」がルータ，「hostname」が各種のホストを表します。その他の線はネットワーク接続を表し，線の太さは伝送速度を表しています。

ルータはネットワーク (サブネットを含む) を接続する装置です。TAINSの対外接続部分では，安定性や機能を重視して，ワークステーションではなく専用ルータを用いています。この図に示されているホストは，ネットワークの運用・管理や各種情報サービスに用いられているワークステーションです。それぞれのホストの主な役割は，ホストの脇に略号で書き添えました。ルータを表す箱の上 (または下)，ホストの箱の中には，それぞれの名前を示しました。

「130.34.11.128/26」などの数値は，それぞれの部分のネットワークについて，「/」の前がネットワークアドレス，後ろがネットマスク長 (ビット数) を表します。この例のネットワークでは，IP アドレスを構成する 32 ビット (8 ビット× 4) のうち，上位 26 ビットが固定されてネットワークを表し，`130.34.11.128` から `130.34.11.191` までの範囲のアドレスが含まれます。ルータとホストを接続する線に書き添えた数値は，それぞれのアドレスの下位桁です。

3.2 SuperTAINSと TAINS88の接続

TAINS88から SuperTAINSへの通信は，ルータの AR-0900 を経由します。対外接続が SuperTAINS側にあるので，TAINS88の機器から学外への通信も，AR-0900 (`130.34.8.40`) へ向けるよう設定することになっています。

TAINS88と AR-0900 の間が混雑して通信が滞るのを避けるために，SuperTAINSから

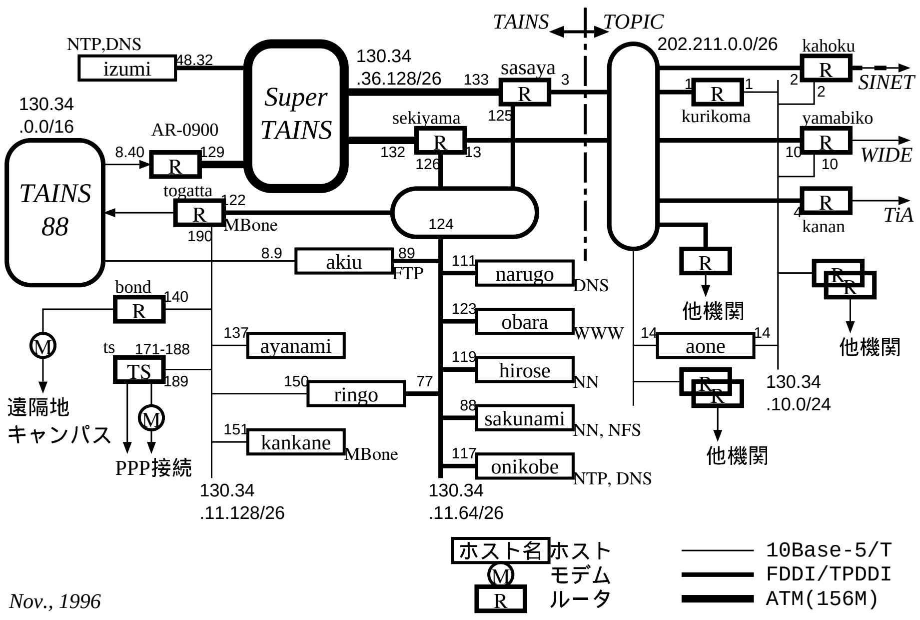

図 2: TAINSの対外接続の構成

TAINS88への通信は別の経路を作るルータの sekiyama および togatta を通しています。

3.3 TAINSと TOPIC の接続

TAINSの対外接続については，SuperTAINSの基幹ネットワーク部分に設けた二つのルータ sasaya と sekiyama を通り，大型計算機センター内の TOPIC 仙台 NOC[2]へ接続されています。2 台を置いているのは，片方の動作にトラブルがおきても接続を保てるようにするためです。どちらのルータも SuperTAINSへは ATM で，TOPIC へは FDDI で接続されています。

3.4 TOPIC のネットワーク

TOPIC はほぼ各県に 1ヶ所の NOC があり，仙台 NOC には宮城県内の TOPIC 参加組織のネットワークおよび他県の NOC からの接続が入ってきています。仙台 NOC のネットワークは，従来の 10Base-5 のものから新しい FDDI と 10Base-T のものへ移行している途

[2]NOC = Network Operation Center。ネットワーク接続点のこと。

中であり，両者はルータの kurikoma で相互に接続されています。

TOPIC は，学術情報センターの SINET，WIDE プロジェクトの WIDE インターネット，および東北インターネット協議会 TiA と相互接続しています。海外との通信は，おもに SINET を経由します。

3.5　TAINSの主要サーバ

TAINSの運用とそれに関連した情報サービスのために用いられているサーバのうち，主要なものを図 2に示しました。左上の izumi のみ片平キャンパスに置かれ，そのほかは青葉山の総合情報システム運用センターに置かれています。

TAINSに接続した機器のアドレスと名前を対応付けるデータベースとしてドメインネームシステム (DNS) がありますが，東北大学を代表する DNS サーバ (プライマリサーバ) は narugo です。これを補完するため，obara, izumi, onikobe (セカンダリサーバ) も同じデータを持ち，学内からのアクセスは obara, izumi, narugo が担当しています。各部局 (各ドメイン) のデータは，それぞれの部局でサーバを運用するほか，一部について akiu がセカンダリサーバを分担しています。

インターネットのブームの中心になっている WWW の情報は http サーバで提供します。東北大学のホームページは，obara に置かれています。このために，obara には `www.tohoku.ac.jp` の別名があります。各部局の情報は，それぞれの部局で運用するサーバから提供されています。http 利用のための proxy(代理) サーバも obara で運用されています。

ネットワークニュースの中継と配布は，hirose と sakunami で行なっています。部局で独自にニュースサーバを運用するところもあり，それらのサーバへの中継は sakunami が担当しています。利用者がネットワークニュースを利用する場合には，hirose をお使い下さい。sakunami は，また，学内で共同でライブラリファイルなどを共有する NFS のサービスも準備中です。

ネットワークに接続された機器に正確な時刻を供給する方式に，ネットワークタイムプロトコル (NTP) があります。TAINSでは青葉山の onikobe と片平の izumi が GPS 衛星の電波を受信して正確な時刻を得，NTP によりSuperTAINSのルータなどに配布し，その時刻情報が基幹ネットワーク (FDDI) とTAINS88へ流されています。なお，onikobe は `ntp.tohoku.ac.jp`，izumi は `ntp2.tohoku.ac.jp` の別名があります。

TAINS利用研究会で新しいネットワーク利用技術の開発を行なっていますが，そのための実

験や試験的運用などのためにいくつかのサーバがあります。AppleTalk グループの ringo や，MS-Network グループの ayanami などがあります。ソフトウエアの配布などを行なう FTP のサービスでは，akiu が有名です。マルチキャスト通信を使い学会中継やラジオ・テレビ中継などの放送を行なう，MBone という仕組みがありますが，TAINSでは togatta が MBone の中継を行なっています。

学外から研究室のコンピュータを利用するなどのための PPP 接続は，ターミナルサーバの ts で行なっています。これには，モデムと ISDN から接続できます。また，川渡などの遠隔地にあるキャンパスと接続するために，ダイアルアップルータ bond が用意されています。

4 おわりに

TAINSのインターネット接続部分の構成について，紹介しました。

総合情報システム運用センターでは，専門委員会，TAINS利用研究会や学内各位の御協力を得て，ネットワークの効率的運用に努めています。そのために，ネットワーク構成やサーバの配置を変更することがよくあります。将来は，この記事の内容と異なる状況になっていることがありますので，御了承をお願いいたします。

TAINS利用研究会活動報告

TAINS利用研究会
tains-riyou@tohoku.ac.jp

TAINS利用研究会では，TAINSの利用について考え，ネットワーク上で起こるさまざまな問題に対処したり，新しいルールを提案したりしています。研究会本体で，総合情報システム運用センターで運用が開始されたメールサーバやターミナルサーバのテストに協力したほか，ワーキンググループをつくり，それぞれが興味を持った分野を研究しています。TAINS利用研究会は興味ある人は誰でも参加できますので，興味を持たれた方はTAINS利用研究会または各ワーキンググループまで連絡ください。

- AppleTalk グループ <appletalk@tohoku.ac.jp>

  TAINSにおける AppleTalk プロトコルや Macintosh の利用技術を研究しています。大学で新しく Macintosh を使い始めた初心者がネットワーク環境をより活用できるように初心者向けの「Macintosh でTAINS自由自在」という本を執筆編集し，生協より発売しています。常に最新の情報を盛り込むため随時改訂作業を行なっており，既に第三版の改訂版 (二刷) が出ております。また，SuperTAINS上での AppleTalk の利用について，AppleTalk の情報を TCP/IP でカプセル化する技術の運用についても確立しておりますので，SuperTAINSから AppleTalk を利用したいときはご相談ください。

- CS グループ <new-cs@shachi.phys.tohoku.ac.jp>

  情報システム運用センターからこの春に全学へ新規に配布された新しいコミュニケーションサーバ (CS) の利用技術の研究や，利用方法のドキュメントの整備をしています。特別なネットワークの知識を持たない利用者にも簡単に利用してもらうための簡易マニュアルや，ワークステーションのプリンタサーバとして利用するためのより進んだ応用マニュアルの整備などを進めています。 CS の利用について疑問や質問があればどうぞご相談ください。

- FTP グループ <ftp-admin@ftp.tohoku.ac.jp>

  ソフトウェアのアーカイブ等を提供する anonymous FTP の運用をしています。海外のサーバのミラー (遠いサーバの内容をコピーして近くの利用者に提供する仕組) や，東北大独自で収集したソフトウェア等を提供しています。

- 講習会グループ <tains-koshu@iamp.tohoku.ac.jp>

  学内各キャンパスでTAINS利用講習会を開いています。これまでに，星陵，片平，川内，青葉山で開かれ，講習の他，初歩的なものから高度なものまで相談を行ないました。講師陣は AppleTalk グループと MS-Network グループから来てもらい，Macintosh と Windows のネットワーク利用について講演しました。

- MS-Network グループ <ms-network@tohoku.ac.jp>

  TAINSにおける Windows95/NT を用いたネットワークについて，より快適に利用出来るよう研究しています。以前TAINS88幹線においては，MS-Network によるファイル・プリンタ共有は禁止となっておりましたが，現在では WINS サーバ参照を含めたいくつかの設定をしていただくことにより，利用可能となっております。また，お使いのマシンがTAINS88やSuperTAINSの subnet の下にあっても，WINS サーバを参照することによりルータを越えた共有が可能となります。詳細については http://ayanami.gw.tohoku.ac.jp/ をご覧ください。その他，不明なことについても是非ご相談ください。

- News グループ <news@tohoku.ac.jp>

  NetNews サービスの管理・運営をしています。NetNews の性格上，他の近隣ニュース・サイトの管理者とも協力し，NetNews の配送が安定して行われるよう技術的サポートを行っています。特に今年はサーバを更新し，より安定した NetNews の配送が行なえるようになりました。これに付随して sakunami の IP アドレスが変更になりましたのでご注意ください。現在，学内向けには hirose.gw.tohoku.ac.jp (よく利用される newsgroup のみを扱う) と，sakunami.gw.tohoku.ac.jp (ほとんど全ての newsgroup を扱う) でサービスしています。

- Solaris グループ <solaris@jogi.gw.tohoku.ac.jp>

  Solaris2.X におけるサービスについて研究しています。これまで anonymous FTP や WWW サーバなどのTAINSの主なサービスは SunOS4.X で運用されてきました。しかし，ディスクパーテョションの容量制限や固定長サブネットマスクしか使えないという制約がサービスの充実を妨げるようになってきたので，次世代のサービスのため，安定してきたと言われる Solaris2.X という OS の運用技術を研究しています。間もなく anonymous FTP のサービスを実験的に始める予定です。また，WWFS の運用についても研究しています。

編集後記

大変お待たせいたしました。随分間遠くなってしまいましたが，3 月以来 7ヶ月ぶりのSuperTAINSニュースをお届けします。

この 3 月までは，東北大学総合情報ネットワークシステム運営委員会という組織があり，その元に広報専門委員会が置かれておりました。SuperTAINSニュースは，この委員会の編集により，平成 7 年 2 月の創刊以来，年 4 回発行することを基本として順調に発行されてまいりました。この間，少しはお役に立つ情報をお送りできたのではないかと考えておりますが，いかがでしょうか。

この 4 月から，東北大学総合情報ネットワークシステム運営委員会に代り，東北大学総合情報システム運用センターが発足しました。このため，(旧) 広報専門委員会も同時に廃止となりました。新しいセンターの発足後，SuperTAINSニュースの編集を進める体制作りに少し長い時間がかかったことから，しばらくの間ニュースの発行がお休みとなってしまいました。しかし，この度，センターの運営委員会の下に広報専門委員会が置かれることが決まり，SuperTAINSニュースの発行は，この委員会に引き継がれることとなりました。これまでどおり，年 4 回の発行を目指してまいります。また，ロゴや号数も継承することといたしました。

ネットワークは，研究と教育を支える基盤として，これからますます重要になってくると思います。東北大学の誰でもがどこからでもSuperTAINSを便利に使っていただけるよう，SuperTAINSニュースは，よりフレッシュで，分かりやすく，役にたつ情報を提供していきたいと考えております。大学院情報科学研究科の中野委員長のもと，新体制でお送りするこれからのSuperTAINSニュースに是非ご期待ください。(鈴木陽一)

SuperTAINSニュース投稿案内

SuperTAINSニュースでは皆さんから投稿していただいた原稿についても積極的に掲載していこうと考えております。下記の注意事項に沿って，どしどし原稿をお寄せ下さい。

- 術語以外は常用漢字を用い，新かなづかいを用いて「ですます体」でお書きください。句読点は，「，」と「。」に統一させていただきます。
- 本文については原則として電子的に提出するものとします。

  方法 **1**: pub-com@tohoku.ac.jp あてに電子メールで投稿する。

  方法 **2**: MS-DOS テキスト形式のファイルとして投稿する。この場合には，プリンタ出力も添えて下さい。この場合の原稿送付先は

  〒 980-77 仙台市青葉区荒巻字青葉 東北大学総合情報システム運用センター
  TEL: 022-711-3413 (内線 3413) / FAX: 022-262-3422

  手書きで投稿したい場合には，委員会あてに事前にご相談ください。

- LaTeX 形式の原稿を歓迎します。スタイルファイルは
  ftp://ftp.tohoku.ac.jp/pub/tains/SuperTAINS-NEWS/
  に **supertains.sty** という名前で置いてありますので，ftp などにより取り出してください。
- 図はトレースの必要のない十分な品位のものを提出して下さい。図についてもポストスクリプトや TIFF 形式で電子的に投稿していただくことを歓迎します。図は原則として白黒とします。

投稿していただいた原稿は，総合情報システム運用センター広報委員会で閲読のうえ採否を判断させていただきます。閲読の結果，委員会が必要と認めた場合には，原稿の訂正や修正をお願いすることがあります。また，投稿された原稿は原則として返却されないこと，SuperTAINSニュースが，東北大学の WWW サービスを通して電子的にも公開されることを，予めご了承ください。

SuperTAINSニュース 第 9 号

発行日 平成 8 年 10 月 31 日
編　集 東北大学総合情報システム運用センター
広報専門委員会
委員長 中野 栄二 (情科研)
委　員 鈴木 陽一 (通研)，芹澤 英明 (法学部)
藤井 章博 (情科研)，石垣 久四郎 (附属図書館)
曽根 秀昭，陳 国躍，千葉 実 (センター)，
発　行 東北大学総合情報システム運用センター
〒 980-77 仙台市青葉区荒巻字青葉