

SUNS に関わった人々のエピソード集

私と SUNS



表記内容

氏名(イニシャル)

SUNS に関わった当時の所属部署・学部名

(現在の所属部署等)

当時の貴重なエピソードをいただきました。

SUNSの象徴でもあるパラボラアンテナの鉄塔や、エピソードに関わりのある写真と一緒にご覧ください。

SUNSに関する資料や情報を募集しています。
お心当たりのある方は、
大学史資料センターまでご連絡ください。


SUNSに関わった人々のエピソード 一覧 (順不同)

私と SUNS 1




T.T
総合情報処理センター
(理学部 特任教授 名誉教授)

私と SUNS 2




F.Y
工学部 助手
(工学部 教授 理事)

私と SUNS 3




Y.M
教育学部 学術研究院教育学系
(教育学部 学術研究院教育学系 准教授)

私と SUNS 4




T.N
工学部 建築学科 助教授
(工学部 建築学科 名誉教授)

私と SUNS 5



K.T
教養部 人文学部 講師
(関西外国語大学 外国語学部 教授)

私と SUNS 6




A.Y
教養部 工学部 建築学科 学生
(福島大学 各員准教授)

私と SUNS 7



K.S
工学部 教授

私と SUNS 8




S.F
繊維学部教授 繊維学部長
(繊維学部 名誉教授)

私と SUNS 9




T.K
工学部 文部技官

私と SUNS 10




I.M
庶務部 企画室 会計係主任
(総合情報センター 事務室長)

私と SUNS 11




H.Y
農学部 図書館職員
(農学部 図書館 主査)

私と SUNS 12




S.H
工学部 情報工学科 学生
(総合情報センター 副センター長 准教授)

私と SUNS 13



N.M
工学部 修士課程学生
(大学院総合理工学研究科 工学専攻 准教授)

私と SUNS 14




M.K
研究協力課
(長野工業高等専門学校 学生課 事務係長)

私と SUNS 15




K.S
研究推進部 研究支援課 主査
(医学部 附属病院 総務課長)

私と SUNS 16




M.K
全学教育機構 助教授
(全学教育機構 言語教育センター 教授)

私と SUNS 17




K.K
総合情報処理センター長
(工学部 特任教授 名誉教授)

私と SUNS 18



H.K
繊維学部 助手
(繊維学部 前学長)

私と SUNS 19



H.E
庶務部 庶務課 学事係

★画像をクリックすると
選択したエピソードをご覧ください。



私と SUNS



T.T

総合情報処理センター

(理学部 特任教授 名誉教授)

最初の電波による5キャンパス接続を、CC-SUNS と称して、光ケーブルでの接続に変更しました。現行のシステムを始めたメンバーです。目標は遠隔地同士でのリアルタイムカラオケでした。

私と SUNS



F.Y

工学部 助手

(工学部 教授 理事)

無線通信で情報を送るとはどのようなことなのか（美ヶ原の中継所予定地と工学部とが見通せることを手鏡を使って確認したことなど、楽しい思い出です）、無線の特性に応じた通信設計を行う初めてのとても良い経験となりました。

また、今でこそ当たり前の遠隔授業や遠隔会議ですが、SUNS 建設当時は最新でとてもチャレンジャブルなシステムの構築にもワクワクした覚えがあります。

その後、技術の進歩に伴い当時の SUNS はもうありませんが、実現したかった事の重要性は益々増していると思います。

私と SUNS



Y.M

教育学部 学術研究院教育学系

(教育学部 学術研究院教育学系 准教授)

全学教育機構 56 番講義室に、SCS のシステムがありました。教育システム研究開発センター紀要第 9(2003)掲載の山本洋雄先生の報告(<http://hdl.handle.net/10091/4965>)にあるように、他大学と SCS で接続して、講義や大学間連携事業をしていました。

(<https://www.juen.ac.jp/syllabus/syll117/jmain/j5099.html>)

当時(2001~2002年頃)研究協力課にいらっしゃった N.T さん(以前は人事課や総務課)と M さん(以前はキャリアサポートセンター)が SCS の担当の事務職員で、車載局の貸出等の手続きをしてくださいました。

上記の山本先生論文にもお名前がたくさんでている、現・名誉教授の東原義訓先生が、SUNS や SCS をたくさん活用して授業をされていました。2000 年頃には、共通教育で「IT 革命」という授業をされていたはずですが、いまでは初等中等教育の遠隔教育の第一人者である東原先生が、高等教育では SUNS や SCS を活用して、遠隔教育をされていました。

* Space Collaboration System

通信衛星を使って、メディア教育開発センターを中心に全国の大学や大学共同利用施設、高専を結び、遠隔で講義、研究会、会議などを行うシステム。

私と SUNS



T.N

工学部 建築学科 助教授

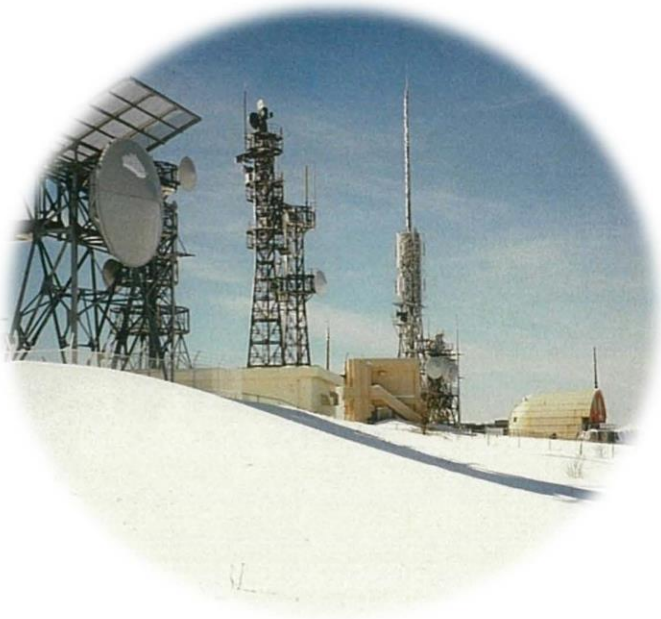
(工学部 建築学科 名誉教授)

工学部には 200 人規模の大教室に SUNS が導入されました。今では当たり前になった WEB での会議や授業を円滑に行うための課題の一つに映像の解像度、大きさ、映像と音声のずれ、大教室での反響音の影響などが想定されました。そこで、工学部内の教室・会議室、松本の教室・会議室で音響測定を行いました。残響時間などの基本的な音響特性を教室内で実測するとともに、音声を SUNS で流して同様の実測を行いました。

結果としては画像の解像度の問題が明らかになるとともに、若干ですが音声の時間遅れがあること、音の響きが増えることが確認されました。そのため、黒板に書く文字の大きさ、話す速度を遅くするなどの工夫をすると伝わりやすくなることを測定結果とともに示しました。全国的にも珍しいシステムだったので、学会でも発表させていただきました。

去年からはコロナウイルスの影響で、遠隔の授業が当たり前のことになってしまったことは残念ですが、信州大学が率先して取り組んだ成果の延長線上に今の ON-LINE 授業があるのかもしれませんが。

私と SUNS



K.T

教養部 人文学部 講師

(関西外国語大学 外国語学部 教授)

SUNS は教養部と人文学部時代に隔地学部との大小の会議で何度も利用しました。

便利で今のオンラインの先取りのような気もしますが、不具合があったり、また予約終了時間が来ると強制的に切断されるなどは印象に残っております。

なお、SUNS とは直接関係ないのですが、当初は上のように在松学部以外は「隔地学部」と書いていたようですが、差別的(?)ということで「各地学部」と表記するようになったような気がします。

予約時間になってもシステムが作動せず係の人が各地に電話したりで結構大変だったように思います。

また、Zoom もある程度そうかもしれませんが、SUNS はどうしても対面よりは伝えきれない面があると多くの教員は思っていたのではないのでしょうか。でも時間と労力が省かれるので当時としては画期的だったと思います。それに予約終了時間が来ると唐突に切れるので、だらだら会議が伸びずうれしかったような。。

システムを構築された教員にもしご連絡出来れば当時の苦労話もお伺いできるのではないのでしょうか。

「握手」もそうですが、太陽の複数形でネーミングも素敵だったと個人的には思います。

私と SUNS



A.Y

教養部 工学部 建築学科 学生

(福島大学 客員准教授)

松本の教養時代のリレー講義（各キャンパスの先生が教養の授業で SUNS を使って講義していた）や長野で他の専門を受けるときに講義で使っていました。でっかいテレビが何台も専門教室にありました。

今の web 会議のような転送速度遅れなどで音声途切れることもなく快適だった覚えがあります。ただ、パワーポイントとかで授業をするわけではないので、板書や OHP が見にくかったような。

もちろん向こうから見えてないだろうと勝手にタカをくくり、いろいろとサボってた素晴らしく楽しい学生生活でしたね。

鉄塔は入ってすぐの学務棟の前にあったかと。登ったら怒られそうでしたが。

私と SUNS



K.S

工学部 教授

SUNS 建設時の思い出－ミラーテスト－

私は社会人最初の 28 年間、現在の NTT（当時は電電公社）の研究所に勤務していました。この間関わりの度合いに濃淡はありましたが、SUNS に関係するほとんどすべての技術分野との関係を持っていました。すなわち、ビデオ信号をデジタル化すること、複数のデジタル信号を束ねてマイクロ波装置に結合すること、マイクロ波中継システムの建設の技術基準を決めるための調査を行うこと、これらの結果を踏まえてデジタルマイクロ波中継システムの設計を行うことなどです。

信大工学部には 1984 年から 94 年までの 10 年間在職しました。このようなことから SUNS の建設計画が決まった段階から技術面のサポートをすることになりました。この過程で SUNS のマイクロ波中継地点の選定のための調査に同行したことがあり、このときに経験したことの思い出を以下に書いてみます。

場所の記憶はありませんが、もしかしたら繊維学部キャンパス向けの反射板の設置をする地点を決めるための調査に登った山だったかもしれません。マイクロ波の中継に使うパラボラからの電波は非常に狭い角度範囲に放射されるようになっています。受信側ではその角度範囲からの電波しか受信できません。このためマイクロ波中継回線の条件では建設時にパラボラの向きが 2 度くらいずれると電波が受かりません。この場合の手堅い方法は別の補助手段、たとえば低い周波数の方向探知用の電波を用いて方向を検出するような手段、を使うことです。いちどマイクロ波が受ければ送受信間で電話なり他の無線機などで話しながら受信電波の強さが最大になるようにパラボラの方向調整をします。

たぶん、1987 年のことだと思いますが、調査地点で工事会社の技術者がとりだしたのは 40cm 角くらいの鏡です。これで美ヶ原の中継点に向けて太陽光を反射させます。先方でも同じことをやります。先方で手に持った鏡の角度を多少変えながら光を反射させるのをこちらで観察すると、時々ピカツと光が見えます。これで先方の方向が確実にわかります。この方法は晴天であれば距離 50km でも有効です。地理的な条件にもよりますが、方向磁石と地図だけでは方向を高精度に決めるのは困難です。

電電公社では 1949 年にマイクロ波による新しい通信システムを構築するための研究を開始しました。1953 年には NHK がテレビの本放送を始めました。このためマイクロ波によるテレビ番組の全国中継網の構築が必要となりました。ところがマイクロ波の中継所をどのような地形の場所にどのような間隔で設置するかは知識は皆無でした。そこでマイクロ波の伝わり方、すなわち受信した電波の変動と地形や気象条件との関係などをやみくもに調べることにしました。私は新入社員の頃この調査グループに配属されていたところ、多くは山頂、に行き 3 交替でほぼ 1 ヶ月連続観測をするような生活をしていました。

1952 年頃だったと思いますが、比叡山で伊吹山の近くの送信点からの電波を受信しようとしたのですが、うまく受信できません。前記の補助手段も持ち合わせていませんでした。万策尽きて、ある仲間が「鏡で太陽光を反射させてみたらどうか。」と提案しました。「うまく行くわけないよ。」という人もいましたが、だめもとでやってみようということになり、やってみたらピカピカを観測できました。そのときこの方法を、変なカタカナ語で、「ミラーテスト」と名付けました。この語は前記 1987 年の調査のときに建設会社の技術者も使っていました。そこで彼らに「これは我々が発明した技術だよ。」と伝えました。マイクロ波回線の設置時には、特に発展途上國に輸出するような場合には、ミラーテストは不可欠で、しかも簡単な手段なので永く継承されているようです。

私と SUNS



S.F

繊維学部教授 繊維学部長

(繊維学部 名誉教授)

信州大学の研究・教育環境の飛躍的発展の発端となった SUNS

「大学はいかに沢山の優秀な人材をどれだけ社会に送り出したか、さらにその先生方の研究成果が世界の学会や社会でどのように評価されているかによってその優劣が決まる」

世界的研究成果を上げるためには研究環境を向上させる大学院の充実が必須だった。医学部以外の信州大学の大学院は昭和39年に繊維学研究所修士課程（私はその一期生）が最初に設立されたが昭和50年代になって博士課程が旧帝大以外にも設置されるようになってきたため信州大学でも博士課程の設置を要望するようになった。

法人化前は大学の成り立ちから東京大学など旧帝大（旧帝）、千葉大学など医科大学を前身とする旧六、信州大学のような新制大学（新八）、その他に区分されていて予算もこの序列で決まるために大学をより発展させたいと思っても限界があった。信州大学は規模も教官数も旧六に匹敵する規模にもかかわらずこれらより低い順位付けとなっていた。旧帝大系には博士課程が設置されその後旧六にもその設置が認められ始めていた。

北條第七代学長は学長就任前に信州大学大学院総合研究科委員会委員長として信州大学大学院総合研究科博士課程構想（物質科学生産科学、生物環境科学全17講座）の答申をまとめ、学長就任と同時に文部省（現文部科学省）との交渉に入った。この時分散キャンパスでは総合力が発揮できないとの指摘を受け将来総合の形を保持しながら実現の近くなってきた繊維学部（すでに三繊維大学の二大学の東京農工大と京都工芸繊維大が博士課程を設立）と工学部を基盤とした工学系研究科を優先することになった。

信州大学はその成り立ちから長野県内の松本、長野、上田、南箕輪に8学部が分散するいわゆるタコ足大学で総合大学としての機能が十分発揮できないという理屈で一キャンパスに統合しようとする検討は何年も繰り返行われていた。しかし各学部はそれぞれの地域に深く根づいていて統合は不可能であった。世界を見ればキャンパスの離れていることをむしろメリットにしている大学は沢山ある。

統合以外で各地を連携するために北條学長が考えたのが電波で各キャンパスを結ぶ方法だった。既に東工大は大岡山と長津田キャンパスを東急電鉄路線に光ファイバーを付置して双方向通信をしているが莫大な予算があるので信大としては不可能、当時学生部長の大谷毅名誉教授と通信自由化で電波法の改正されたことに目を付け郵政省電波管理局陸上課と文科省の外郭の「放送教育開発センター」がキーと突き止めハード面は美ヶ原を中継局として松本と各キャンパスを独自のマイクロ回線で結ぶ画像情報ネットワークを構想し知事、地元代議士などに働きかけ昭和62年8月27日地元の唐沢郵政大臣から予備免許を受け整備が本格化した。ネットワークを活用できるようにソフト面では各学部で放送教育の体験者が必要とされ田中一行繊維学部教授とともに放送大学が実施している放送公開講座を信越放送の協力を得て実施にこぎつけた。第一回「エレクトロニクス入門（主任講師丹野頼元工学部教授）」が始まり私は第二回「バイオテクノロジー入門（主任講師田中一行・白井汪芳繊維学部教授）」、2000年の「ニューファイバーサイエンス（主任講師篠原昭・近田敦男・白井汪芳繊維学部教授）」を担当した。放送に慣れないために実力派教授がカメラの前で上がってしまい「シロモドロ」になることも多かったがSBCのディレクターの指導により3年間で60名以上の先生がTV講義を経験し画像情報ネットワークによる会議、講義が昭和62年から始まった。また現在でも続いている放送公開講座もこれが初めである。

私は昭和60年繊維学部の将来計画委員長として大学院博士課程の設置要求を文科省の高等教育局大学課大学院係と直接交渉にあたり事務局と構想づくりと概算要求書を作成した。文科省から両修士課程を廃止して新たに大学院博士前後期課程を設置する京都工繊大と同じ区分制博士課程で要求するように指導された。長野と上田は40キロメートル、新幹線のない時代融合領域の両学部複数教官による論文指導、特別講義の学生の移動など課題となったがSUNSによる指導の模式図と放送公開講座での工繊両学部の放送による講義等の実績で解決され平成3年信州大学大学院工学系研究科博士前後期課程（後期課程は生物機能工学、材料工学、生産工学、社会開発工学の4専攻）が医学研究科以外では初めて設立された。論文審査等の研究科委員会はSUNSにより工・繊両キャンパスで行われたが言葉と画像の時間のズレがあったが何とか支障なく運営された。むしろ常識外れの質問がなくなった。

今のICT進歩によりどこでもオンライン授業・会議は当たり前になったが、当時、信州大学画像情報ネットワーク（SUNS）は分散キャンパスをもつ総合大学にとって他大学にない画期的なシステムで博士課程の実現など教育研究環境の飛躍的向上につながった。

参考1) 「心も通う」信大ネット予備免許:信濃毎日新聞、昭和62年8月28日

2) 画像により実験情報をいかに伝達するか:北條舒正、放送教育開発センター10周年記念誌昭和63年10月

3) 大谷毅:千曲会報321,23(2021)

4) 信州大学繊維学部創立110周年記念誌 繊維学部復活への道、(一社)千曲会(2021)p17
(信州大学名誉教授 元理事・繊維学部長 白井汪芳)

私と SUNS



T.K

工学部 文部技官

無線局の免許証（免許状）は各キャンパスの無線装置のある部屋に額に入れておいてありました。規則で主たる送信装置の近くに掲示しておくことになっていました。

電監（地方電気管理通信局）の検査の時には送受信機はあまり見ずに、役人さんたちの厳しいチェックは、次のようなことでした。

- ・ 免許状（送信装置の位置から見えるか）

- ・ 電波法令集

（追加削除が頻繁にありチェックが厳しい）

- ・ 時計

（正確でなければいけない→一度電池切れで焦った）

業務日誌はほとんど書くことが無かったと思います。

一度だけ、終わったら速攻で次の繊維の中村さんに報告したら、一言一句違わずに同じ検査をされたと言っていました。

私と SUNS



I.M

庶務部 企画室 会計係主任

(総合情報センター 事務室長)

私がSUNSに最初に関わったのは、平成8年度末に共通教育センター（現：全学教育機構）61番教室に、初めて8面マルチモニターSUNSを導入した時です。SUNS創成期ではありません。

導入した機器は、マイクロ波を利用した遠隔講義システムであることには変わりありませんでしたが、大きな違いは映像投影方法です。

8台のリアプロジェクションモニターにより、大画面でスクリーンの裏側から投影するものでした。映像は8画面を利用して、シームレスに左右2分割、5分割（中央または左右1画面＋4画面）が投影できました。スクリーンは、手で触っても傷が付きにくいように加工がされていました。

導入にあたり、仕様書の決定から機器納入・完成まで、何度も業者と打ち合わせて苦勞したのですが、事務職員である私は完成と同時に異動になりました。

その後、平成21年に総合情報センターに異動になり、今度はIPネットワークを利用したMCU（多地点接続装置）によるSUNS（いわゆる新SUNS）に関わりました。当時は障害の頻度が高く、その都度問い合わせに対応して奔走していました。

以降は毎年実施しているSUNS保守契約締結、MCU機器更新契約（H27・R2）、大学院授業のためのSUNS拠点増設等に関わってきました。この間、常に機器老朽化と更新予算確保に苦心をして、令和元年にはSUNSから会議室を分離させて縮小せざるを得ませんでした。

また、コロナ禍によるパソコンでの遠隔講義・会議が急速に浸透して、時代を築いたSUNSは右肩下がりとなっています。

しかし、これまで学生・教職員の皆様に対して、たこ足キャンパスの不便を補うために、SUNSは多大な貢献をしてきたという事実は失われるものではないと思います。

私と SUNS



H.Y

農学部 図書館職員

(農学部 図書館 主査)

外部講師をキャンパスに呼ぶ形式の講習会で、当日講師の方が別のキャンパスに行かれてしまい、急遽他キャンパスのSUNSを使用して遠隔での実施をしたことがありました。

長野全域にキャンパスが点在する信大ならではの事態でしたが、SUNSがあったおかげで、無事予定どおりの日程・内容で講習会を行うことができました。

私と SUNS



S.H

工学部 情報工学科 学生

(総合情報センター 副センター長 准教授)

昭和 63 年に入学した、1 年生当時、松本にて論理回路(工学部・情報工学科)の授業を SUNS で受けていました。画面の向こう側には 2 年生がおり同時に授業をやっていました。専門科目ということで期待しながら授業を受けていましたが、当時はまだ担当の先生(松本先生)も不慣れなためか、いろいろと不便なことが多かったようです。

記憶にある中では、まず電子黒板を利用した板書システムで授業を行なっていましたが、解像度が低すぎたために何を書いているのか全く判読できずませんでした。松本側(TA?)の指摘により、途中から黒板への板書をそのままカメラで写す方法に切り替わったのですが、黒板全体位を俯瞰して見る・見たいところに注視するなどができずノートを取るのに苦勞した記憶があります。音声も聞き取りづらく(学年が上がって別の授業で松本先生の講義を直接受けた際は問題ありませんでした)、結局教科書にかじりついて授業を受講しました。

そんな SUNS 初期に授業を受けた自分が、それを畳んで新 SUNS を作る方になるとは夢にも思っておりませんでした。

私と SUNS



N.M

工学部 修士課程学生

(大学院総合理工学研究科 工学専攻 准教授)

1988、1989年に修士課程の研究の一環としてSUNSのデータ回線を利用させていただいておりました。

工学部のパラボラアンテナは南の方を向いておりまして、松本キャンパスに来た際にパラボラアンテナを見たら北を向いていたので、対向で繋がっているのだと誤解してました。

松本の担当者の方に、見通しできないから工学部には届かないよと笑われてしまい、近くの山の反射板に当てて美ヶ原に向けていると教えていただきました。

私と SUNS



M.K

研究協力課

(長野工業高等専門学校 学生課 寮務係長)

信大に来て最初に関わったのが SUNS でした。授業や会議における SUNS のトラブル処理が主な担当でした。

不具合で電話がかかってくると、本部棟4階の冷房がよく効いた機器管理室で、システムの繋がり具合を見ました。美ヶ原の電波塔に混じって、SUNS 機材が配置されている小屋へも行きました。夏だけでなく、冬にも様子を見に行き、眼下に松本平、諏訪湖を眺められたことは新鮮でした。他キャンパスへもよく行って、老朽化した機器の現状を見てきました。多方面の部署の方々と仕事ができたのもよかったです。

私と SUNS



K.S

研究推進部 研究支援課 主査

(医学部 附属病院 総務課長)

2006年から2008年頃にかけて、研究推進部研究支援課でSUNSを担当していました。

その少し前の頃は、信大のパンフレットなど冊子体の表紙にも電波塔の写真が使用されるほどの最先端で大規模の設備でした。しかしこの頃はすでにインターネットが普及し、マイクロ波による通信自体がマイナーとなっけてしまい、ネット回線型の次世代SUNSに置き換わるちょうど端境期でした。そうは言っても、防災の観点などからいざというときには活用をとという意見もあり、この頃まで存続されていたものです。

美ヶ原の電波塔には何度か足を運び、塔のすぐ下に隣接する信大所有の管理小屋へ清掃に行った思い出があります。普段使用されていない、ややかび臭い室内に、SUNS草創期に保守管理をされた先輩方の暮らした雰囲気を感じながら、間もなく消えていくであろう電波設備の栄枯を感慨深く受け止めておりました。

電波塔は王ヶ頭ホテルから少し離れた美ヶ原の頂上付近に位置し、晴れていればふもとのこのあたりの地域からも肉眼でその威容を見ることができました。地元テレビ局、ラジオ局、行政関係のものなど、各機関が所有する鉄塔がひしめき、鉄塔には直径数メートルはあろうかという巨大なパラボラアンテナが数台ずつ設置され、2000mを超える標高の厳しい風雪に耐える頑丈なつくりのものでした。このほかにも、北信、東信、南信の各キャンパスの電波塔と、周辺の山林に設置された中継電波塔があり、学用車で1日ばかりで点検に回った覚えがあります。肝心の点検内容は、部下の若い職員が何かの記録装置の数値を確認していたのですが思い出せず残念です。

設備面以外では、美ヶ原に電波塔を所有する各機関で構成される協議会が年に1度開催され、信大代表として出席する必要もありました。私自身は電波事業のことなど全く門外漢の身で冷や汗をかいた思い出があります。

2007年頃だと思いますが、いよいよ終了のとき、あいにく私は立ち会うことができませんでしたが、上司の研究支援課長がパラボラアンテナの取り外しを現地で確認し、マイクロ波によるSUNSが終了しました。その後も各キャンパス敷地内の鉄塔の解体と片づけが進み、今ではもうその痕跡すらつかめない状況ですが、今となっては懐かしい、昭和から平成にいたるまさしく一大事業でした。

私と SUNS



M.K

全学教育機構 助教授

(全学教育機構 言語教育センター 教授)

私が SUNS を初めて使ったのは 2010 年に初めて遠隔授業を担当した時です。県内の四年制大学の連携で「高等教育コンソーシアム信州」が設立し、2010年に信州大学の SUNS のネットワークを各大学に拡大したシステムを使った授業配信が本格的にスタートした際に、「ドイツ語初級（総合）」の授業を配信しました。それまで初修外国語は松本キャンパスでしか開講されていなかったため、高年次になってから受講することができませんでした。そのような中で、高年次の学生からの要望もあり、上記コンソーシアムの授業配信開始を機に、ドイツ語の授業をリアルタイム配信することにしました。一年目は、学内の松本以外のキャンパスでは 6 名（農学部 5 名、教育学部 1 名）、学外では、清泉女学院大学 8 名、佐久大学 8 名が受講しました。つまり、松本キャンパスの会場となる教室の他に、4 か所を結んでの授業を行なったこととなります。翌年からは、学生の要望に応じて「ドイツ語中級（読解）」の授業と、講義科目の「環境文学のすすめ」も配信を始めました、後述するようにその後は e-Learning 授業も行うようになりました。

遠隔授業の場合、目の前の学生だけに気を取られると、画面の向こうにいる学生たちのモチベーションも下がるので、その点に気を配って授業を展開するのに慣れるまでが大変でした。画面の向こうの学生の反応をとらえるのが難しいのは、今も変わりません。特にドイツ語の入門の授業ですから、発音の指導を行う際に、遠隔会場の学生の発音を確認することが難しく、最初の数年は、(本末転倒ですが)半期に 2 回ずつ発音指導を兼ねた巡回補習を行なってサポートをしました。

プリント配布や小テスト、期末テストやレポートの出題と提出は、全て Web 上で行います。これについては、コンソーシアムでも、信州大学の eALPS にあたるシステム (eChes) が用意されており、それを最大限利用して授業を運営しました。今年で 12 年目になりますが、今ではかなり慣れてきました。慣れてきた、というよりは、遠隔配信授業を行なうことで、自分の授業運営スキルが (ほとんど強制的に) 向上した、と言えるかもしれません(笑)。特に 2020 年度、年間を通してオンライン授業を行わなければならない状況では、授業録画のスキルがとても役に立ちましたし、個人的にはオンライン授業にはあまり問題を感じないで対処できたと思います。

また、SUNS 配信の授業では授業録画が可能で、2014 年度からは、毎週行っている授業の録画を用いた e-Learning の授業も行うようになりました。各地学部の学生の中には、一年次に単位を落とした学生だけでなく、高年次になってから共通教育の科目を受講したいと思う学生が少なくありません。特に各地学部に編入してきた学生や、一年次に受講できなかった科目を受講したいという学生が潜在的に一定数いることがわかりました。そういう学生にとっては、良い機会を提供することができていると思います。

加えて、授業の他にも、学内とコンソーシアムへの配信で、教員研修(FD セミナー)も何度か担当しました。普段はなかなか会う機会のない他学部や他大学の方々と意見を交換することができたことも良い経験でした。

私と SUNS



K.K

総合情報処理センター長

(工学部 特任教授 名誉教授)

SUNS とは何か？私にとっては学内にインターネット回線を敷設する媒体でした。私が総合情報処理センター長として勤務した期間(1998-2004)はちょうど画像情報及び学内計算機群の利用媒体であった SUNS が学内のほぼすべてのメンバーが日常的にインターネットを利用する媒体として生まれ変わる時期でした。回線容量の増強および安定化のために有線による接続を行っていました。

それまでは画像情報伝送といっても専用の高価な機器がないとできませんでしたし、学内計算機の利用といっても計算業務で計算機を使う人は限られていました。それが SUNS (新 SUNS というべきでしょうか)によって計算機網が学内全体(キャンパス内のすべての建屋という意味です)に敷設され、学内外がネットワークを通じてつながるという形態に変わってきました。この頃からすべての教職員がインターネットメールを使うようになってきました。また WWW が一般にも使われ始めたのもこの頃からでした。

学内外の通信インフラの整備に伴い、SUNS は終わりを迎えました。その名の Shinshu ubiquitous network は現在、よりその名前にふさわしい形で実現されていると思います。

私と SUNS



H.K

繊維学部 助手

(繊維学部 前学長)

SUNS は、1988 年に本稼働を開始しておりますが、私が信州大学に助手として赴任してきた年です。記憶が定かではありませんが、研究室の教授が繊維学部の教務委員長？をしており、SUNS の使用法説明会に出席し、SUNS を利用した講義の時に、繊維学部の SUNS 講義室にスイッチを入れに行っていたのを思い出します。現在のように、自動でスイッチが入らなかったこと、画像があまり鮮明でなかったこと、伝送速度が遅く、人の動きがロボットのようにカクカクしていたこと等、いろいろなことが思い出されます。また、繊維学部に設置されたマイクロ波通信のアンテナが研究室のすぐ近くにあり、窓から見えていたので、その意味でも SUNS を身近に感じていました。

昨年からのコロナ禍で、講義室間や会議室間のシステムではなく、Zoom 等の個人間を繋ぐシステムに変わってきており、SUNS を懐かしむ気持ちと新たな時代の到来にウキウキする気持ちが同居しております。

先進的な SUNS を構想して運用し、それにより分散型キャンパスのデメリットを解消しようと尽力された先人の皆様に心から敬意を表したいと思います。

私と SUNS



H.E

庶務部 庶務課 学事係

【参考】

- ※1 無線従事者 松本キャンパス：茅野 基、波多腰栄一、工学部：瀧澤君明、
繊維学部：中村勇雄、農学部：唐澤伝英、栗澤知司（SUNS設置順、敬称略）
- ※2 遠隔教育とネットワーク
～信州大学画像情報ネットワークシステムの構築～ 大谷 毅
教育と情報 No.358（昭和63年1月号） 文部省大臣官房政策課情報処理室編集
信州大学画像情報ネットワークシステムにおける遠隔教育利用について 近藤昭治
電子情報通信学会 1988年7月16日
- ※3 信州大学画像情報ネットワークシステムを利用した社会人技術者の再教育
丹野頼元、山沢清人 日本工業教育協会誌 第41巻第6号 1993.11
- ※4 科学技術政策特論 開講のお知らせ 濱田州博（統括、繊維学部長）2014.10
SUNSによる特別授業

1985年(昭和60年)1月3日、「ニューメディアで全学結ぶ、信大が総合大学院構想」が信濃毎日新聞に発表されました。当時私は、東京工業大学 長津田キャンパスの技術職員で、年末年始の帰省中にこの記事に触れました。東京工大在職中は、光デバイス等の研究室だった事もあり、大岡山キャンパスとの研究打合せには積極的に光ファイバーケーブルによるテレビ会議システムを利用していました。今度は信州大学でもキャンパスネットワークが導入されて同じように遠隔講義・会議に活用されるんだなど、まさにこの記事を他人ごとのように思っていました。

そうした中、その4月には電波法改正により、それまで通信事業者に限られていたマイクロ波無線局開局方針が規制緩和され、通信事業者以外にも門戸が開かれることになりました。偶然にもこの法改正と同時に私は地元信州大学に転任、そして翌年の1986年4月にはまさかのSUNS設置準備の担当となりました。その後、無線従事者※1の免許も取得して初代SUNSが完成する1993年度までの8年間、SUNS一筋になるとは、夢にも思いませんでした。(当時は法人化前、国立大学の教職員は国家公務員で、国立大学間の人事交流は今よりも多く行われており、同じ文部省管内の転勤という扱いでした。)振り返ってみれば、SUNS担当者になったことは、大きなターニングポイントだったような気がします。

こうして、東京方面から信州に戻ってきたばかりでよそ者感が拭えない中、私はいきなりSUNS担当者になりました。そして、いくら電波法が改正されて規制緩和され、信大に追い風が吹いていたとしても、決して順風満帆に進んでいったわけではありません。郵政省(現・総務省)担当者からは放送局とかNTTのような通信会社には公共性があるが、郵政省の考える公共性には大学は馴染みにくく、公共性のない処には無線局免許を出すわけにはいかないというのが当時の見解でした。大学に公共性があるかどうか論点というか、一つの争点でした。それでも、そうしている内に少しずつ前進し、電波枠に関しては、文部省(当時)が予算をつけるということであれば郵政省も考えてよいということになりました。されど、今度はそれを文部省に伝えると、郵政省がマイクロ波の無線局免許を出すということであれば、信大に予算をつけてもいい。それなら、大蔵省(現・財務省)にも説明できる、などと、「予算が先だ、いやいや、免許でしょ。」とお互いに譲り合うばかりで、信州大学の立場も微妙な状況が暫く続きました。

その後やっと予算が何とかなりそうな気配となり、併せて、所轄の信越電気通信監理局(現・総務省信越総合通信局)に何度も足を運んだ結果、日本の大学として初めてマイクロ波無線局の免許が信州大学に付与されることになりました。(電波のダイヤモンド帯である7.5GHz帯 ※2)

また、それぞれのキャンパスは生い立ちや学問分野が異なるため、授業時間や開始時刻も異なっており、SUNS遠隔授業を行うには統一する必要があるとして授業の一コマを90分、開始時刻を9:00に統一されました。(それまでは、90分授業と100分授業、開始時刻も8:40と9:00)このコロナ禍にあっては、逆に分散授業を行うために授業時間帯を変えているとも伺っています。当時の北條学長の発案である総合大学院構想は、信州大学の発足当初からの課題であったキャンパス問題と博士課程の設置に一石を投じるもので、SUNS構築後の1991年4月には念願の工学系研究科(工学部と繊維学部を母体とする大学院博士課程)の設置へと繋がっていきました。その後大学院博士課程は、総合工学系研究科を経た後、2018年4月には先発していた医学研究科も一つにまとまり、総合医理工学研究科(医学、理学、工学、農学及び繊維学部が母体)へと発展しています。今になって見ればこうした一連の取組みが広義のDXであり、SUNSを含む総合大学院構想は、この30年間進化を続けています。

一方、山沢元学長や濱田前学長もSUNS関連論文の投稿※3や大学院博士課程の講義※4にSUNSを活用し、学長経験者もかつてはSUNSの運用に深く関わって来られる等、教職員が連携してやってきました。さらに、SUNSの所掌は、庶務部庶務課学事係から研究推進部を経て総合情報センターに移管され現在に至っており、最終的に総合情報センターの一つのインフラとしてSUNSが位置づけられて成長できたことは、自然な流れであり相乗効果を育みあっているものと考えられます。今でこそZOOMによって気軽にリモート会議や講義が設営できますが、当時は遠隔講義には映像機器の操作などに大学院生がティーチングアシスタントとして裏方でサポートしており、一コマの授業を行うにも沢山の支えがありました。

加えて、無線機器、マルチメディア多重化装置及び映像・音響装置ほかを納品、施工したNEC(NEC ネットズエスアイ)松本支店の荒井正寿氏(故人)におかれましては、機器設置のほか無線局免許申請準備などSUNS設置に関し、企業目線を越えた献身的な協力があり、ここに深く感謝いたします。

結びになりますが、この度はSUNSの企画展を開催して頂くに当たり、大学史資料センターほか関係の皆さまのご尽力に感謝いたします。

当初、信州大学の70周年記念として大学のアーカイブに残すべき記事に応募したことが発端でした。福島先生からは70周年には間に合わないかもしれないが、別の形で残したい旨のお言葉を頂戴し、それなら100周年に向けてでも結構ですので(笑)、是非SUNSのことを記録に残して欲しいとお願いしたところです。

こうして、SUNSが再び日の目を見ることができ、信州大学史の1ページに加えて頂けたことは非常に意義深いことと思っております。

「SUNSに関わった人々のエピソード集」

最後までご覧いただきありがとうございました。