

## SCSを用いた講義の実験報告

峯, 恒憲  
九州大学大学院システム情報科学研究科

古川, 善吾  
香川大学工学部 (元九州大学情報処理教育センター)

<https://doi.org/10.15017/6770333>

---

出版情報 : 情報処理教育広報. 21, pp.39-44, 1998. Educational Center For Information Processing, Kyushu University

バージョン :

権利関係 :



平成 10 年 7 月 30 日

## SCS を用いた講義の実験報告

九州大学大学院システム情報科学研究科

峯 恒憲

香川大学工学部

古川善吾

(元九州大学情報処理教育センター)

## 1 はじめに

SCS (Space Collaboration System) を用いた遠隔実験として、昨年度は議論の場での利用を行なった [1]。今年度は、講義での利用実験を行なった。具体的には、全学共通教育の中の情報処理基礎演習、及び文系情報処理の講義の一貫として、北海道大学 (以下「北大」) の岡部成玄助教授に北大および北大情報処理教育センターについて紹介していただいた。それによって、他大学の教育用システムおよび情報処理教育の現状を知ってもらい、更には、九州大学 (以下「九大」) の現状および情報化社会への理解を学生に深めてもらうことを目的とした。その経過、講義の概要、学生の反応について報告する。

## 2 SCS 利用の経過

情報処理基礎演習および文系情報処理で筆者の一人 (峯) が担当しているクラスを対象として、以下の日時に実施した。

| 日     | 時間                  | SCS 予約時間    | 対象学生      |
|-------|---------------------|-------------|-----------|
| 12/19 | 2 時限目 (10:30-12:00) | 10:00-12:10 | 航空工学科 1 年 |
| 12/19 | 5 時限目 (16:30-18:10) | 16:00-18:20 | 法学部 1 年   |

なお、この日は、1、2 年生が箱崎キャンパスで講義を受ける日である。出席の確認として講義の感想をメールで送らせた (感想は、次節に示す)。

講義の概要は、以下の通りである。

### 1. 授業の目的の解説、講師の紹介 (峯)

- 他大学の教育用システムおよび情報処理教育の現状を知ることによって、九大の現状および情報化社会の理解。
- 岡部助教授の紹介。

### 2. 北大の紹介 (岡部助教授)

北大の紹介ビデオを北大から直接送信。北大キャンパス内に設置したビデオカメラを介した実時間でのキャンパス風景の送信 (航空工学科のみ)。

### 3. 北大の教育用システムの紹介 (岡部助教授)

書画カメラを用いた北大情報処理教育センターのハードウェアやソフトウェア、運営の紹介。

### 4. 北大における情報処理教育 (岡部助教授)

概要およびネットワーク利用の制限などの紹介。

## 5. 質疑

北海道や北大、情報処理教育センターについての学生の質問と、岡部助教授の回答。

実施に当たって参加した講師側の陣要は、以下の通りである。

|     |       |    |
|-----|-------|----|
|     | 北大    | 九大 |
| 講師  | 岡部助教授 | 峯  |
| 操作者 | 技官    | TA |

## 3 講義の感想

講義終了後、受講した学生から収集した感想を以下に示す。この感想は、出席の確認とした。航空工学科 18 人、法学科 15 人から感想のメールを受信した。感想は、学生からのメールを整形して示す。また、最後に感想のまとめを示す。

### 3.1 航空工学科

1. 今日は、北海道大学の教授の話聞いた。始めのビデオを見て、つい北海道大学に行きたくなった。北大の生徒は九大の生徒と違ってまじめに勉強しているのかが知りたかった。北大は、九大と違って名前が全国区なので、きっと立派な勉強をしているんだなと思った。
2. 今日の講義は北大の教授と衛星通信を使って話を聞くというものだったけどこういう体験は初めてでした。でも思っていたよりも画像がきれいだった。でも自分たちにはパソコンがなくて積極的に質問がし難かったのが残念でした。金曜日は専門が三個もあるのでこの講義に出るのは正直大変だなあと思っていたんだけど新しい体験ができたので良かったと思いました。
3. 今日みたいな講義は初めてだったので少し緊張しました。実は北大にはチャット仲間がいるんですけど、もっとみんながチャットとかしてしりあいになれば楽しいと思います。あと、北大でやってた磁気カードのシステムをうちでもやってほしい。
4. 今まで九州大学の状況しか知らなかったのので、他の大学の事も知れてとても有意義な時間をすごせた。キャンパスの違いにも驚いた。北海道には3回行ったことがあるが、また行ってみたくなった。
5. 北海道大学に緑が多いことがうらやましかった。情報処理の授業に関しては同じようなことをやっているのだなあとと思った。それと、もう少し大学のコンピューターをこれからは使おうと思った。
6. 北大の先生と話ができたのはよかったが、いまいちこの授業の趣旨が分からなかった。また、衛星回線を使った授業は、予備校では珍しくないものでもある。(僕は、浪人でしないけど)しかし、これから面白くなっていくのではないかと思います。
7. 話を聞いていて、大体やっている講義の内容は同じものだなと思った。ただ、気のせいかもしれないが九大より北大の方が設備がいいようにきこえた。パソコンを使い始めてまだ日が浅いので今日の話の内容は少し難しいところもあった。とりあえず貴重な時間を持てたことは確かだと思う。
8. 箱崎日に授業があった。北海道大学についてだった。情報処理については、九大よりも進んでいると思った。九大も導入してほしい。
9. 今日は北大の先生の授業を受けた。北大はいろいろな実験設備があつていいなあとと思った。

10. 今日の講義はとてもおもしろかった。インターネットの可能性の大きさに感動した。北海道のことについても知ることができ、ためになった。また、機会があったら今日のような授業をうけてみたい。
11. 映像がわりときれいだったので驚いた。先生たちの、専門用語の入り交じった質問のやり取りはわけがわからなかった。でも、違う大学の様子がすこしわかってよかった。
12. 今日の講義について、なんかテレビの中継のような感じでなんか変な気がした。北大のビデオについては、昔僕がその雰囲気にも憧れていただけにやっぱりいいなと思った。今日は朝がつかったけれど何か興味のある講義でもあった。六本松にこんな施設ができないものか……
13. 今日の北海道大学の教授の講義は興味をもてた。
14. 今日は遠隔講義を初めて体験して、興味深かった。遠く離れた北海道の先生の講義が聞けるなんてすごいと思った。北海道の大学はビデオで見る限りとてもよい環境のなかにあると思いました。
15. 北大と衛星でつながっている事はすごい事だと思うが、最後の方は2人の世界でマニアックすぎてつまらなかった。いつも思う事だが、僕らの理解できる言葉で話してほしい。
16. 北海道大学と九州大学はそれぞれ北の果てと南の果てにあるのにコンピューターを使うと通信できるのには驚いた。九州から北大に行く人は全体の3%ほどしかいないことで分かるように、九州の人は北大については余り知らない。今回の講義では北大についてのビデオを見ることでいろいろなことが分かった。貴重な体験ができて良かったと思う。
17. 北海道大学と九州大学が衛星をとうしてつなげられてると聞いたとき僕はまず宇宙から見た、衛星の姿も入った日本の絵を思い浮かべました。そしてコンピューターが今の世界を、私たちにとても身近なものにしてくれたんだと痛感しました。それと同時に今の社会ではコンピューターが不可欠であり、今からそれを熟知していけるように毎日の取り組みが、大切になるだろうと感じました。
18. 話が専門的すぎて、わからない部分ばかりだった。

### 3.2 法学部

1. 日頃あまり知ることのない北海道大学のことを知ることができたので貴重な体験になったと思う。五限目というせいか出席数が少なかったが、昼間のうちにやってくればよかったと思う。口の動きに対して発声される音声が遅れているのが少し気になったが、あの位なら大丈夫でしょう。あのシステムの規模をもっと大きくして、六本松にしながら箱崎の授業が受けられるようにすれば、九大移転なんてせずにすむと思う。でもすべての教室にパソコンを入れるとなると、そっちの方がお金かかってしまうかもしれませんね。

PS：本当は、本当はあのモニターの中に人が入ってるんじゃないですか？

2. 為になるなあ。
3. 一部予備校では、「衛星放送を使った講義」というのもあるようですが、個人的には初めてだったので、すごく新鮮で面白かったです。

しかし、日本の端と端をリアルタイムで繋げるっていうのは、今さら考えてもすごいことだと思います。しかもよくある「ぶつ切り」の画像ではなく、画面の岡部教授が滑らかに動いていて、すごい技術だな、と思いました。

講義の内容に関しても、なんか難しい話なのかな、と思って参加したのですが、ずいぶんバカな質問にも乗ってくださって、非常に楽な気持ちで参加できました。90分があつという間だったです。

4. 今回の講義のような形式の授業は初めてであり、かなり新鮮な感じがいたしました。画面に映っている先生が本当に北海道にいらっしゃるのだろうかという感じがぬぐえませんでした。また、衛星を使った通信はタイムラグが生じると聞き及んではいましたが、実際目にしていたしにそのとおりだと思いましたし、それで、ああ、こことは離れたところなのだなという実感がいたしました。さらに、通信するための器材の多さにも目を見張りました。特に印象深かったのは、自分たちの姿が写っている液晶モニターでしょうか。客観的に自分の姿を見詰めるというのも変な気がするものです。

講義の内容の方は、試験的なものということもあって受けやすい物で助かりました。紹介のビデオを見たり、先生の話聞くにつけ九州と北海道はやはり遠く離れているのだなという思いを強く致しました。特に雪の多さが印象深かったです。学部紹介に関してはやはり理系学部の方が何をやっているのかわかりやすいためか、文系学部に対して紹介の比重が高かったように思いました。

それにしても、先生への質問で私はとことん間抜けな質問ばかりしてしまい、今ごろになって恥ずかしかったりします。エルムが木の名前と知らなかったり、「動物のお医者さん」を読んで北海道大学にきた学生がいたかとか…。果たして何と思われたやら。

とにかく、新鮮かつ興味深く講義を受けさせていただいたことは確かです。

5. 北海道大学は、キャンパスが一個所に纏っているので羨ましかった。だが、スキーでも履かない限り冬の移動はとても大変そうなので、一長一短であると思った。
6. 前の金曜日の授業に出席しました。北大の岡部教授のお話も然る事ながら、衛星回線の設備の凄さに、以前紫禁城を目の当たりにした時と同じような感動を覚えました。
7. 先週金曜日の授業に出て良かったと思います。北海道と北海道大学のことをいろいろと教えてくださって、ありがとうございました。いつかきっと北海道に行ってみたいと思います。
8. 画像がきれいで、とても北海道から送られているとはおもえず、あまり違和感なく聞いた。あのシステムで、他の大学の有名な教授の講義をききたい。
9. 先週の北海道大学の先生の講義は、心の準備がいまいちだったので、質問をできなくて残念だったけど、北大の雰囲気がよく伝わってきたのしかった。冬は休講が多いだろうなあと考えた。
10. あ、あと、このあいだの授業、すごくびっくりしました。あんなのは初めて見たので、世の中コンピューター時代になったんだなあ、と思いました。家庭教師だったので、途中でかえってしまいました。すいません。ここ（六本松）ではああいいうのはできないんですか？
11. 金曜日の衛星を使った授業なかなかおもしろかったです。でも、自分の顔が画面に写るのは恥ずかしかったです。先生と面と向かっているよりかえって、緊張しました。不思議なものです。
12. 金曜日の授業は北海道からあんなふうに、直接声も映像もおくられてきてびっくりしました。とてもおもしろかったです。
13. この前の北海道大学の先生から受けた講義はとても興味深かった。衛星中継によって非常に離れた所にいらっしゃる先生から、その場所の話聞くのは、かなりおもしろかった。また、北海道大学は、自然が多く、一個所にあり駅から近くとてもいいなと思った。また、このような機会があれば、是非参加したいと思います。
14. 北大は理系が幅をきかせてますね。20分のビデオのうち理系が15分で、文系がたった5分しかなかった。わたしは北大に行きたかったけど、お金がなくて行けなかった人なので、北大の様子を垣間見れて楽しかった。
15. 衛星を使っただけの授業だったが、ほとんど、タイムラグがなかったので驚いた。まるで、本当に

そこにいるようで、北海道の人と話しているようには思えなかった。あと思ったのは、北海道の方で、こちらの授業を映すカメラを動かさないで、そこが不便だと思った。もし、またこのような授業があったら、今度はたくさんの人と討論のようなことがしたい。

### 3.3 航空工学科と法学部の学生の感想のまとめ

航空工学科の学生からは、今回の講義に対して、内容そのものに関して「興味深い」という意見や、北大の現状がわかったことにより、九大の設備の悪さを認識し、「改善を求める」意見が多く出された。それぞれの現状を把握してもらうという当初の目的は、達成できた。

法学部の学生からは、「SCS システムを含めた講義そのものと、講義を通して伝えられた北大」に対する興味を伝える意見がほとんどであり、新しい情報伝達手段についての理解を深めてもらったという点で、法学部の学生にとっても当初の目的を達成できた。ただし、航空工学科の学生のように、北大の情報処理施設そのものに関する意見が見られなかったことは、理系と文系の学生の違いを表している。

感想の中に、計算機ネットワークとSCS との混同、その他の思い違いが見られた。この点については、事前に説明をしていたはずであるが、理解されていなかった。

## 4 おわりに

最後に、今回の講義を実験的に行なった上での結論は以下の通りである。

### 1. 講義の目的

本実験は、他大学の教育用システムおよび情報処理教育の現状を知ってもらうことにより、九大の現状ひいては情報化社会への理解を学生に深めてもらうこと、更に、遠隔講義の可能性を探ることを目的として行った。

### 2. 設備及び運用体制

現在のSCS 室では、学生が座る場所にはマイクが用意されていない。国際会議などのように、質問者が自らマイクの位置に移動して質問するようなことは、学生の場合にはほとんど考えられないため、ある学生が質問をする際には、誰かがマイクを持って行ってやらなくてはならず、その動きが見苦しかった。この対策としては、マイク付きのパソコンを据えて実施することなどが考えられる。

また、情報提供の手段として、カメラ2台、書画カメラ(九大側)を使ったが、これらの情報を、どの計算機からでも直接出せるようにすることが必要である。現在、特定のパーソナルコンピュータからしか出せないため、操作上の融通が効かない。更に、講師の側から、学生側のカメラを操作できることも、学生の反応を見るためには必要である。

現在の設備が小型化され、操作を講師自身が直接行なえるようにならない限り、SCS を使った遠隔講義を実施するには、少なくとも以下の人数が必要となる。

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 講師側側 | 講師、操作者                           |
| 受講者側 | 操作者、(マイクを運ぶ人。これは、学生自身でも良いかもしれない) |

### 3. 講義の意義と遠隔講義の可能性

計算機を使った情報処理導入教育では、電子メールを利用して相手とのコミュニケーション

ンを計れるとはいっても、電子メールでは、リアルタイムで相手の顔を見たり聞いたりする事ができない。パソコン上でのコラボレーションシステムもいくつか出ているが、多人数相手で行うことは不可能である。それゆえ他大学の、しかも北大という、九大から最も離れた大学とインターネットとは別の、SCSというリアルタイムな通信手段を利用した遠隔講義の経験を持てたことは、はじめて情報処理を学ぶ学生にとって貴重な経験であったことと思われる。さらに、学生の感想のメールを読む限り、SCSを用いた遠隔講義は、十分実用可能であることが確認でき、この点でも意義深い。

## 謝辞

北海道大学情報処理教育センターの岡部助教授には、貴重な時間を割いて九州大学の学生のために講義をしていただき感謝致します。また、講義に参加し、感想を送ってくれた学生の皆さんに感謝致します。

## 参考文献

- [1] 古川善吾: 教育用システムの利用上の注意について - SCS を用いた議論の報告 -, 九州大学情報処理教育センター広報、Vol.20, pp. 79 -87, 1997.