

2. 第1セッション報告

「放送公開講座の番組の制作と活用について」

各大学及び放送局から、昭和62年度の放送公開講座について、講座のねらい、番組の構成と制作過程、実施状況、大学の授業等への活用及び今後の課題等について報告を行い、特に、テレビ番組については、制作に当たって工夫した場面、特色のある場面等を、6～7分程度に編集したビデオを使って報告を行った。

また、併せて、第16回日本賞（教育番組国際コンクール）を受賞したカリフォルニア工科大学／南カルフォルニア・コンソーシアムのテレビ番組「ローレンツ変換の話」の視聴を行った。

これらの、報告・視聴を踏まえ、会場の出席者の参加も得て、よりよい放送公開講座の番組の制作及び活用のあり方を討議した。

なお、ここでは、この第1セッションにおける討議部分について、とりまとめ報告する。（各大学及び放送局の責任者の報告については、本報告のP.41～P.230の「昭和62年度大学別実施報告」を参照されたい。

《司会》 杉 依 孝（放送教育開発センター制作部長）
井 出 定 利（財団法人民間放送教育協会プロデューサー）

○司会

昭和62年度の放送公開講座を実施してのご報告を、各大学及び放送局からご発表いただきました。

北から南まで、各11の大学の制作のねらい、番組の演出上の問題など、いろいろな問題が提起されましたが、これを拝見していると、実に素晴らしい番組がたくさんつくられているということを感じました。地域の問題に直結した番組、あるいは学問の先端を解明するような番組など、多種多様な番組が出ております。私どもも毎日教育番組の制作に従事しておりますが、これではうかうかしてられない。教育番組を民放の方々、おそらく何かの番組の片手間でおつくりになっていると思いますが、こういう素晴らしい番組がでるようでは、われわれももっと真剣に勉強しながら取り組まなければいけないと思っています。

これらの番組がこのように質が高くなってきたというのも、私は昭和60年からしか承知してないわけですが、これらの番組だけで考えてみましても、機会あるごとに番組についての話し合いを続けてきました。昨年も夏はじつくりと延べ4日間にわたって番組の制作論をたたかわせたわけです。こういうものが有形無形の形で積み重ねられて今日の番組がつくられてきたのではないかと思います。

さらに来年に向けての番組をよくするために、もう一息勉強していただきたいと思ひまして、これ

から昨年第16回の日本賞の受賞作品であります番組をご覧いただき、その印象を踏まえながら、あとの討議をしていただきたいと思います。

この番組は、ご承知のようにNHKが主催しております日本賞で、当初毎年やっておりましたが、現在では隔年で行われておりまして、一昨年行われたものが「飛ぶ鳥のメカニズム」であって、ことし一昨年の秋行われたコンクールで受賞したのがこの「ローレンツ変換の話」という番組でございます。

この番組はなかなかわかりづらいところもあると思いますので、これについて若干の解説をあらかじめ加えていただき、ご覧いただく方々の便を図りたいと考えています。

まず最初に、このコンクールの審査員をしていただきました国際基督教大学の中野先生に、番組の外郭と、審査のときの雰囲気であるとか、そういうふうなものについてお話をいただこうと思います。

では中野先生よろしく申し上げます。

○中野（国際基督教大学）

国際基督教大学の中野です。

実は、中身について私から少しお話しすればよろしいのですが、私は、合計4度半くらい見ましたけれども、まだ「ローレンツ変換」がわかっておりません。そんなわけで熊本大学の中村先生のほうから中身についてのご解説はそちらにお願いすることになっております。

実は4回半ほど見てわかりませんといいましたら、お茶の水女子大学の太田二郎先生が、放送大学の客員教授をなさっておられますけれども、1回見てわからない人は理科系に進むなどということでもあります。皆さん一度ご覧になっておわかりにならなかったならば、どうせ今さらおやりになることはないと思いますけれども、理科系の才能はないとお思ってください。と、私は言われました。

3点について申し上げます。日本賞についてと、「ローレンツ変換」と、教師用マニュアルという3つの点でございます。

お手元にご案内のように5枚綴りの上に「まえがき」というのがございますが、これは中から抜粋したものでございます。おいおいこれについてのご説明をいたします。

第1の日本賞についてでございますが、杉さんからすでにご説明くださいましたように、昨年の11月に行われたのが第16回の日本賞教育番組コンクールでございました。大体毎年100本を超えるような番組が寄せられるのでありますが、昨年は160本でテレビジョンが120本足らずというところでありました。160本のうちでざっと120本ぐらいいは見たり聴いたりしたかと思えます。

ご案内のようにこのコンクールは部門が4つございまして、初等教育部門と中等教育部門と高等成人教育部門、16回に新たに教育一般部門というのが設けられました。教育一般部門がなぜ設けられたかということになります。一口に言えば、それぞれの国——ソ連もイギリスも含めて公開大学、大学レベルの番組が非常によくはなりました、いわゆる社会教育、あるいは一般的な意味での成人教育の番組がどうもしばしば賞に漏れるという。ご案内のように15回目の日本賞は「飛ぶ鳥のメカニズム」という、これはイギリスのオープンユニバーシティの作品でございました。その当時から大学用のテ

レビジョン番組の中からいいのが出てくるということで、一般部門というのも分けようという、それがこの間の会であったわけです。分けましても結局第16回でとったのが「ローレンツ変換式」というものであります。ただ一つだけ問題がございまして、初等教育部門で、たとえば大賞候補に、これは日本から出ましたけれども、芥川龍之介の「蜘蛛の糸」、とてもいい人形劇の番組ですが、「蜘蛛の糸」と「ローレンツ変換」、どうやって比べるのだと考えますと、大へんあやしげなものであります。何となくためらってぱっと手を挙げたら、それで決まっちゃったみたいなところがありますけれども、この部門で「ローレンツ変換」がかなりいい番組であったことは間違いのないと思います。

「ローレンツ変換」は52本の番組シリーズの中の1本であります。52本のテレビジョン番組を、アメリカの大学では2学期間でやるか、3学期間でやるかということになっております。大体一つの大学で使うとするならば、普通の授業の中に2本使ってもよろしいということも書いてあります。つくられたところはカリフォルニア工科大学と南カリフォルニア大学連合というところで、資金の援助はアンネンバーグ財団がかなりのお金を出したそうであります。52本を通じてプロジェクト・マネージャーでもあり、あるときはスクリプライターでもあり、出演者でもある方がデービッド・グッドスタインという、この人がずっと出ずっぱりでこれをおつくりになっております。しかもこの番組が、われわれの今日拝見したものと少し性質が違いますのは、他の大学で使えるということを前提にしているということだと思います。つまり、かなり体系的に物理学のこの世界を、ご案内にありますように、「まえがき」がありまして、3ページ目くらいにシリーズ52本のタイトルが全部載っておりますが、それほど体系的につくったということがございまして。しかも他の大学で使っていただくという大前提がありますから、ここにお持ちしたような、これは教師用のマニュアルです。これをお使いになってくださる先生方が、どうぞこれをお使いくださいというわけで、かなり丹念なものが出ております。この「まえがき」と、中の一部を抜粋しているものが、ここに書かれているものであります。

この5つの要点をまとめてみますと、第1部は「テレビによる授業」、テレビによってうまく授業ができるという前提であります。第2部は「教師の役割」、この場合教師は何をすればよろしいか。第3部が「コースについて」、これはかなりの部分をこの中でも費やしております。第4部は「教科書の解答」、これは教師にとっての虎の巻であります。解答が全部出ております。へたに質問されるとぐあいの悪い先生もいらっしやるのではないかという親心であろうと思います。第5部が「テストバンク」で、これはテストするときどうぞお使いくださいというテストのプールがここに出ております。第6部のところが大変ユニークでありますけれども、「普及の方策」というように、それぞれの大学で使っていただくときに、言ってみれば行政者を説得し、あるいは地域の人を説得するためのキャンペーンはどうするか、信州大学がおやりになっているように信濃毎日にどのようにして新聞にリリースをすればよろしいか。そうすればまた盛り上がってくるというキャンペーンのやり方についてなどが書かれています。そういうわけで、かなりがっちりとした体制でつくったものが、「ローレンツ変換」を含む「MECHANICAL UNIVERSE AND BEYOND」という番組であります。

中身のことは中村先生にご説明していただきます。

○司会

その前に、いまお話にありましたように、これはアメリカでのテレコースの番組でございますが、アンネンバーグの金が入ってつくられておるといふ番組で、幸い昨年4月からことしの1月末までアメリカに留学しておりました、当開発センターの浜野さんがお見えになっていますので、アメリカでのテレコースの評価、アンネンバーグについて一言簡単にご説明いただき、その後中村先生に番組を見るための基礎知識をお話しいただきたいと思います。

○浜野（放送教育開発センター）

浜野でございます。

きょう上映いたします「メカニカル・ユニバース」はカリフォルニア工科大学と南カリフォルニア協議会がつくりました番組でございますが、基本的な資金はアンネンバーグCPBプロジェクトから500万ドル出ております。アンネンバーグCPBプロジェクトと申しますのは、テレビガイドの社長をつとめ、だいぶ前のイギリス大使をつとめましたアンネンバーグ氏がほぼ10年ほど前から全米的な放送大学をつくらうと思ひまして、1億5,000万ドルのポケットマネーを用意して準備しましたけれども、1億5,000万ドルでは放送大学はできないということで、公共放送局を統轄しております公共放送協会—CPBと訳しますが、CPBに1億5,000万ドル寄贈いたしましてアンネンバーグCPBプロジェクトという名前で1983年から放送等のメディアを使いまして、アメリカの高等教育の改善に資するプロジェクトに資金援助を行うということで、15年間の予定で開始されたプロジェクトでございます。1983年に約300余りの募集がありまして、その中から12件資金援助を得まして、その初年度の12本の1本がこの「メカニカル・ユニバース」でございます。

「メカニカル・ユニバース」は最初30分番組26本つくられまして、アメリカではテレコースと読んでおりますが、誤解があるとよくないので言いますけれども「テレビジョンコース」の略ではございませんで、テレビ番組等の放送とテキスト、スタディガイド、教師マニュアルといった印刷教材も放送と同等に使えます「テレコース」という呼び名がありますが、そのシリーズとしてつくられました。「メカニカル・ユニバース」が非常に好評でございましたので、アンネンバーグCPBプロジェクトは、次の「メカニカル・ユニバース・アンド・ビヨンド」という第2シリーズにも資金援助するという積極的にアンネンバーグ側から働きかけまして、第2シリーズであります「メカニカル・ユニバース・アンド・ビヨンド」というのを26本さらにつけ加えました。

第1シリーズは1985年秋、第2シリーズは1987年春から放送開始されまして、第1シリーズは古典力学、第2シリーズは電気・磁気・相対性理論等の近代物理学を中心としてつくられました。第1シリーズの登録者数、学生がお金を払いまして単位をとるといふ正式の登録者数は85年秋に494人、86年春に304人、86年秋に331人の正式登録学生者数がおります。全米で物理学という、日本でも自然系のコースは嫌われることが多いのですが、これが多いかどうかわかりませんが、けれども、間接的なデータで申しますと、アンネンバーグCPBプロジェクトは、放送ばかりではなくビデオパッケージでも販売しておりまして、1986年にアンネンバーグCPBプロジェクトが支援した番組テレコースは8シリーズあったのですが、全体で3,526本売れまして、その中の1,077

本が「メカニカル・ユニバース」。3分の1余りがこのビデオパッケージであったということから、非常に利用率が高かったということがいえるのではないかと思います。

制作の経緯は、先ほど中野先生がおっしゃいましたデービッド・グッドスタインというカリフォルニア工科大学の先生が1979年から非常に物理学を嫌う生徒が多いので、独自にカリキュラムを再構成しまして、大学で「メカニカル・ユニバース」という授業を出しておりました。これが非常に教えるのがうまいという噂が全米各地に飛んだぐらい話題になった授業でございまして、この先生の授業を核にして行われました。

この番組は2つ非常に大きな特徴がございまして、一つはデービッド・グッドスタイン先生が出ずっぱりで行っております。じょうずな先生でもスタジオに行くとき緊張することがありますが、制作を担当しました南カリフォルニア協議会では、グッドスタイン先生の授業での味を消さないようにということで、スタジオでは撮らないで、先生のナマ、の教室での授業を撮影して非常にわかりづらい概念を、今ではコンピュータ・グラフィックスというのはありきたりになっていますが、1983年当時としましてはふんだんに使っていて、先生の授業が自然と概念が映像に写っていき、また映像が授業に戻りという非常におもしろい構成をとっておることが一つの点でございまして、先生の味を消さないために授業中を撮る。

もう一つの特徴は、テレコースでは教科書が非常に重視されておりますが、理科系生徒用の教科書と、文化系の生徒用の教科書を別につくっておるということでございまして。第1シリーズは文化系と理科系に分けていますが、第2シリーズは工学系専門の生徒と非工学系の生徒用に教科書がつけられています。グッドスタイン先生も著者に入っていますが、アイデアを出しているだけで、書いたのは別の2人の先生が書いておまして、ケンブリッジ大学の大学出版局から出ております。

この番組は非常に大きな反響を呼びましたので、全米科学財団 — 国立の団体ですが、日本の科研費を扱っているような団体ですが、そこが7,000万ドル金を出しまして、高校生用の教科書もつくれということで、高校生用の教科書と高校生用の補助教科書も現在作成中で、まだ完成しておりませんが、教科書が理科系用、文化系用、高校用ということで3種類もつくられるという大きなプロジェクトになっております。

それ以外にもスタンフォード大学がこの番組に目をつけまして、この番組をサポートするようなアップル社のマッキントッシュというコンピュータ用のソフトウェア、実験をコンピュータ上でやるというシュミレーションソフトをスタンフォード大学が開発しまして、スタンフォード大学が独自に販売をしております。

きょうは番組だけご覧になりますが、配付されております資料の中に、「CHAPTER 46: THE LORENTZ TRANSFORMATION」が出ております。文化系用の教科書で最も制作上注意しましたのは、物理学の理解にはどうしても代数と三角関数の理解が前提となりますので、そういう高校で習っているような代数とか三角関数をリフレッシュするように非常に工夫してつくったと書かれています。そういうことを注意してご覧いただくとおもしろいと思います。

○司会

ありがとうございました。

では、熊本大学の中村先生よろしく申し上げます。

○中村（熊本大学）

まず、「ローレンツ変換」と申しますのは、実は1890年ごろ、ちょうど今から100年ぐらい前から80年ぐらい前までの間に起きた問題でございまして、そのころ「ローレンツ変換」があって、それをもとにして有名なアインシュタインの「相対性理論」が生まれたというべきものであります。ただ、アインシュタインの相対性理論が生まれるまでにはいろいろな過程がありまして、最初お話ししておかなければいけないと思いますのは、マイケルソン・モーレーの実験というのがございまして。これが1880年から1890年のころ行われた実験でございまして、この当時、光というのは何か電気的な、あるいは磁気的な波であると考えられて、現在でもそう考えて大体間違いはないわけですが、そう考えられております。波でありますと、波を伝える媒体が必要です。私が話している「音」、「声」というのは空気を伝わって皆さんのお耳に達するわけですが、普通の水の波も水を媒体として振動が伝わっていく。同じように、光というのはエーテルを伝わっていくのだという考え方がその当時あったわけです。エーテルが媒体となって光が伝わるとしますと、たとえばそのエーテルが静止しているのか、あるいは動く物体と一緒に動くのかということが問題になりまして、一緒に動くとなると非常に困ったことが起きるわけで、その当時は何か絶対静止の物体であろう。目には見えないけれども、触りもできないけれども、真空中にエーテルが満ち満ちているのだという考え方があったわけです。

そのエーテルの存在を確かめよう。そのためには光を、エーテルがここにありまして、この装置が、実は光をこちらから出しまして、ここに半分光を透して半分反射するという半透明の鏡を置いております。これをこちら方向に反射すると、半分透ってこちら方向にいく光に分かれるわけですが、そこにそれぞれ反射鏡を M_2 と M_3 というのが完全に反射する鏡ですけれども、そういうものを置いておきますと、またもとへ戻ってまいります。もとへ戻ってまた半透明鏡を透って、こちらのほうに反射された光と透ってきた光と合わせますと、ここで干渉がおきて干渉縞という現象があります。そうしますと、今この方向へ行って戻った光と、こちらの方向へ行って戻ってきた光とはエーテルに対しての運動の方向が違いますので、実はこの方向、エーテルに対して V という速度で動いている方向にいて戻る光のほうがかちょっと遅くなければならないということがいえるわけです。では、それがほんとうに遅くなったかどうかということを確認するための実験だったわけですが、これで見ますと、実際には遅くなってない。両方とも全く同時に到達するということがわかったわけです。当時の人は非常に困って、それを解決する方策として考えたのがローレンツでございまして、ローレンツは、こちら方向の振動の方向には物体はすべて少し縮む。縮むからエーテルに対する速さを打ち消すような形で縮むということを出したわけです。ローレンツの考え方といいますのは、結局、物体が動いていく場合に、その運動というものはお互いに相対的なものになるわけですが、たとえばここに列車があるとします。ここで光を、車の動く方向に対して垂直な方向 — 上の方向に光を出して、ここで

鏡で反射させて下に戻した。そのとき、ここの高さが h だとしますと、その間に光が行って戻ってくるのにどれだけかかるかということを考えてわけですが、そうしますと、光が車中で上下を往復する時間には、車中の観測者は t' だけの時間がかかったとしますと、 t' という時間は2倍の h の距離を C （光の速度）だけの速度で走るわけですから、2倍の h を C で割れば時間が出てくるわけです。これが車中の観測者に対する、どれだけかかったかという時間。ところが地上の観測者でみますと、この列車は走っておりますから、この光が上の鏡に当たるためには、実は光が上に行っている間に汽車は動きますので、斜めに行った光でないこの鏡に当たらない。戻ってくる時も全く同じで、ちょうど上に行き鏡に当たって反射する場合を考えますと、光は斜めに走らないとともに戻らない。時間を考えてみますと、実はここで式が出てまいりますけれども、ここからここまで光の速度は C という速度で走った。地上の観測者の測っている時間は t で表してやりますと $Ct/2$ というのはこの距離です。それと、この列車が V という速さで走っていますから、ここからここまで行くのに $Vt/2$ だけ走ったということになる。ここが h ですから、この間の関係を書きますとこういう式で表される。この式から t を出しますとこんな形の式になる。これが結局 $\sqrt{1-V^2/C^2}$ というファクターがあって、これ分の1の t' ($\frac{t'}{\sqrt{1-V^2/C^2}}$)、 C 分の2倍の h ($\frac{2h}{C}$) というのは t' ですから、 t' との関係はこういう形になる。この t' の前に係るこの係数を ($\frac{1}{\sqrt{1-V^2/C^2}}$) を γ で普通書きますが、 $\gamma t'$ 、ところが、この値は、実はこちらが分母が1より小さいわけですから、これは1より大きな数、 γ というの1より大きな数、ですからこれと t とが同じですから、 t のほうが t' より大きくなる。つまり、動いている物体の上で測った時間と、静止している者が測った時間とは違うという考え方があります。

そのほかに、棒の長さにしても、たとえば地上にこれだけの長さの棒が置いてあるとします。それを列車の中で見て測ったとしますと、ちょうどこちらの左端から右端まで列車が行く間、どれだけこの列車が走ったかということを考えますと、車中の観測者が測った距離を L' としますと、その車中の観測者の測る時間は t' ですから L' というのは V と t' の積になる。つまり V という速度で走っていますから t' 時間には Vt' だけ走るわけで、それが棒の長さというふうに車中の観測者は感じるわけです。それに対して地上の観測者はこれが L_0 としますと、この車が走る速度が V で、ここからここまで走る時間を t だと思しますので、 L_0 は Vt だ。これとこれを比べますと、これはもちろん t' のほうが、先ほど申しましたように小さいわけですから、 L' のほうが小さくなる。つまり、こちらの車中の観測車から静止している棒を見ますと、棒が短く見えるということになるわけです。これは走っているのか静止しているのかというのは、全く相対的な問題で、地上にいる人が走っている車の中の長さを測ると、やはり短く見える。全く相対的なものでございます。

これを解決するにはどういうふうにしたら、こういう変なことが解決できるかということ、ローレンツが座標 — 座標と申しますのは、この列車の上で測るいろいろな空間的な長さとか、時間とか、静止していると思われるものが測る距離とか時間とか、そういうものがお互いにどうい関係になっているのかということに関連づけるのが変換の話でございまして、座標変換という一般的なことばがございまして。一番わかりやすい例で言いますと、Aという人がBという人と100メートル離れてい

た。そうするとAという人がCという距離を測りますと、これを X_c だとします。Aが測ったのは X_c 。ところがBが測りますと、ここから測りますから、これを X'_c とします。そうしますと、この X_c と X'_c とはどういう関係にあるかという、すぐわかりますように X_c が X'_c より100多いわけです。つまり、このほうが100メートル長いわけです。これが普通の変換の式です。つまりBの座標系で測った距離と、Aの座標系で測った距離の変換の式はこう。これは止っている場合。

動いている場合はどうなるか。それまではガリレオが動いている場合の変換の式を出しておりました、これは古典的変換と呼ばれるものですが、これは当然動いていますとAからの距離、それからBが動いているとします。Aに対してBが動いているとしますと、ちょうどBがAの側を通過するときから時間 t を測り始めたとしますと、 t 時刻での X と X' との関係はどうなるかといいますと、 X' というのはBからの距離。ところがB自身が t 時間に Vt だけ走っておりますから、 Vt を足さなければいけないというのが、動いている場合の交換値。この t と t' は全く動いているかいないかにかかわらず、絶対的なものである。つまり t と t' は等しいというのがガリレオの古典的な考え方です。

それに対して「ローレンツ変換」でやりますと、これはビデオのなかでも出てまいりますけれども、こんな形に X というものを表すのに X' だけではだめなんだ。 V だけでもだめで、 t' というものが X の座標系を表す式の中に入ってくる。それから時間もそうです。地上、要するに動かないと考えるところで測った時間と、動いているものの中で測った時間との関係は、こういうように X' にも関係するという形になっています。つまり、それまでは空間的な場所、距離というものは、走っていようが走ってまいが同じだと考え、それから時間も走っていようが走ってまいが同じだと考えていたわけですが、実際には走る速度が光の速度に近づくとそれに近くなる。実はお互いが関連してくるということになるわけです。この「ローレンツ変換」ができて、それをもっと普遍的に解釈しようとしたのがアインシュタインでございまして、アインシュタインの相対性理論というのは、光の速度はどういう場所で測っても同じ速さをもっているというのが一つの仮定です。つまり汽車の上で測ろうが、非常に速く走っているものの上で測ろうが同じ速さだと感じる。それからいろいろな物理法則はすべて等速度運動の場合ですが、等速度運動をしているようなものの上では物理法則は同じ形をしなければいけない。その2つの仮定から出発して「ローレンツ変換」に相当する式を導き出しまして、それが相対性理論になったわけでございます。

ということで、その当時「ローレンツ変換」の式ができたわけですが、それをいかにうまく映像化するかというのが、「ローレンツ変換」のビデオの難しいところじゃないかと思いますが、もしおわかりいただけましたら……。

○司会

ありがとうございました。

ただいまのお話が、映像化するといかにわかりやすくなるか、というものをもう一度目で確かめていただいて……。

ではVTRをよろしく願います。

〔第16回日本賞(成人教育部門)受賞作品「ローレンツ変換の話」VTR映写〕

○司会

ご覧いただいたのは、決して「ローレンツ変換」をご理解いただくという意図があったわけではないのです。この番組に含まれています教育番組の制作上のいろいろな問題点について、時間があればご討議いただいて、お考えいただきたい。たとえば難しい問題をいかに映像的に処理して、わかりやすく一般利用者の前に提示して見せるとか、あるいは放送番組と印刷教材の関係をお考えいただくとか、さらには出演者の先生の問題についても、先生方とディレクターの皆さんとで話し合っていたいただきたいというふうに考えて提示したわけです。

本日のテーマが番組の制作と活用となっておりますが、活用につきましては明日、大学での活用、あるいは生涯学習上の活用の接点をめぐっていろいろな議論が行われると思いますのでこの問題はおきまして、あと、時間があまりございません。15分ばかり延長させていただいて、私の独断で申しわけございませんが、出演者の先生の問題について、しばらくの時間話し合っていたいただきたいと思います。つまり話術がうまいとかへたとかいう問題でなくて、教育番組を一定の視点できちっとつくる場合に、先生ができるだけ1人が望ましいか、あるいは可能な限り少数な先生がいいのか、あるいは各分野ごとに大勢の先生が集まってつくるのがいいか。これを先生方のほうからご意見があればうかがいたいし、ディレクターの方々のご意見があれば、話し合ってみたいと、わずかな時間ですがお願いしたいと考えています。

まず、口火を切る意味で、比較的難しい番組をおつくりいただいて、しかも1人の先生がずっとお出になったというのはきょうの番組と非常に似通っていると思ひまして、東北大学、あるいは東北放送のほうから、お1人の先生でやる場合の視点、あるいは困難な問題がありましたらお話しただけたらと思います。

○田原(東北大学)

大へん難しい問題だと思います。基本的には大学の講義が1人の教師によって行われる。大学には限りませんが、大体それが原則でございますから、ある意味ではワンマンショーというのは非常にイージーであると思ひます。そのことに関しましては、もし、よきタレントが得られるならばいろいろ補助をする工夫を制作者側にお願ひできればと思ひます。

少し乱暴な意見で恐縮でございますが、出演者を1人にしぼれるか、それともきょうお話がっておりますと、延べ何十人という数とか、あるいは13人とか17人とかという数がございますが、13回の放送に、たとえば1回お1人ずつおでましになるということは、それはそれなりに私どもも経験ございますから大事なことでございますが、東北大学の場合は開放センターが全学の運営委員会の意見を聞きながら、しかし、開放センターが独自に、こういう方針でやりたいということを打ち出す権限を、長い年月で確立をしてまいりまして、センターとしてぜひこの問題は4人の先生だけに限定してやりたいとか、これはぜひタレント性を生かして砂川先生お1人でお願ひしたいという、かなりわがままな言い方をおすやり方、その点はすでに東北放送さんのプロデュースする側と話をしてぼっていくものだと考えておりますので、そういうことができる大学とできない大学とではなかなか違う

と思います。われわれも昔は農学部の学部紹介という形になりましたときには、延べ何十人という数が出てきて、総体としてみれば番組としてのまとまりが大変悪い。つまり放送教材としては余り十分なものとは言い難いという判断を下したことがございますが、そういうわけで、どの機関が責任を持って構成上配慮するかということで、かなり論拠が違ってくるのではないかと考えます。

○司会

どうもありがとうございました。

ほかの大学では、そういうケースはなかったですか。

昨年もこういう作り方をなさって非常に効果的なものをおつくりいただいた広島県の制作者の立場から、ご感想があればうかがいたいと思います。

広島大学でおつくりいただいたのは、昨年は「広島経済を考える」という番組で、お1人の先生が13本をおつくりいただき、しかもその中にはきょうのこの番組のCGが使われておりますが、こんな精巧なものというふうにはいきませんが、CGの先鞭をつけてつくっていただいたという経緯がありますので、中国放送のほうから一言お願いします。

○渡辺（中国放送）

1人がいいか、複数がいいかというのはケース・バイ・ケースですので、何とも答えようがないというのが事実ですが、去年はそれが的確であるという考え方から、大学側からも1人でとおすすめという提示があり、こちらも受けたということです。ただ、ディレクターとして全く個人的な感想を言いますと、仮に複数にする場合に、複数の先生が均等割ということであれば複数はなじまないということが言えると思います。つまり、役割分担が大学側とつくり手側で明確に打ち出せるならば複数でやっていこうということしか言えないのですけれども。

○司会

ありがとうございました。

これはどこの局も、どこの大学でもこの問題にはぶつかることが必ず企画の段階であると思います。

きょうの報告をうかがって、名古屋テレビ放送のほうからも、それについての問題提起があったと聞いておりますが、名古屋のほうで数十人の先生方がお出になっておつくりになった番組の、教育番組としての一貫性を保っていくうえで非常にご苦労があったと思いますが、そのへんはいかがでございますか。

○乗松（名古屋テレビ放送）

実際問題あまりよくわからないのです。つまり最先端の問題をやろうという名古屋大学の意向があるわけですから、そうしますとどうしても複数の先生が登場することになりますから、先ほど中国放送がおっしゃったように、役割分担の問題はこれから考えなければならぬのですが、大学側のこの講座に賭けるといいますか、この講座に対するねらいと、それを映像に置き換えていくわれわれとの間に溝が余りにも大き過ぎるわけですから、そのへんをどうしていったらいいのか。実際問題困っているというのか、悩んでいるというのが現状です。

○森島（名古屋大学）

名古屋大学のテレビの公開講座を担当しました森島でございますが、いまの話につきまして、名古屋大学としては、最先端の研究を紹介したいというねらいがあったわけですが、その場合に、講師を1人にするという事は可能であります。というのは、いまのテレビ番組もそうでありまして、1人の有能な人という話でしたが、結局講義の一番最初と一番最後ですから、あの程度やるのであれば、別に専門家でなくてもできるわけですが、問題は、高度の内容をもったものを、たとえば名古屋大学の場合ですと、いまの時期に63年度の番組について打ち合わせをして、ほぼ2月の初めに番組はこういうふうにしようということが決まるわけです。実際に調整をしながら始まりますのはテキストをつくって夏休みごろでありまして、収録が夏休みのうち、あるいは9月の初めに始まるわけですから、その場合に、高度の内容をもったものを全員がそのプロではありませんから、打ち合わせをして、テキストをすりあわせてやるということは時間的に不可能であります。また経費的にも、いまはアインシュタインが出てまいりましたけれども、あれはおそらくコンピュータグラフィックを使えばそうでもないのかもしれませんが、相当なお金がかかっていると思うのです。先ほどのご報告でも何千万ドルかのお金をもらったという、これは全部のシリーズでしょうけれども、そういたしますと、いまの予算の制約のなかで、いまの時間の制約のなかで、もしも高度に専門化したものをどういうふうに出すかというのは、私もやっていて、できれば主任講師の先生がお1人でしゃべっていただきたい。特にタレント性のある先生でしたらそのほうがいい。先生方もそういうふうにお考えだと思いますけれども、実際にやろうとしても、それができないという現状でありますから、したがって主任講師の先生はつなぎにお願いして、これはこういう意味、次にこういうことについてはこの先生ということで、中身自身は専門家にお話をさせていただかざるを得ない。そうではなくて、いまの「ローレンツ変換」のように、非常に長い歴史をもって、しかも基礎理論を学生に説明をすることは大学の公開講座の役割だとすれば、時間をかけてそういうことができるかもしれませんが、毎年新しいテーマを設定して、短い時間にできるだけ大学が今やっている研究を社会に公開しようということが、もしもテレビの公開講座の役割だとすれば、私は、講師が1人がいいのか、多数がいいのかというのは、いまだなたかおっしゃったようにケース・バイ・ケースである。そのことをずっと研究してそれがテーマになっている場合でしたらお1人で十分できるでしょうけれども、そうでない場合だったら複数にならざるを得ない。いまの相対性原理で、どちらからみるかという、自分の置かれているところからものを見ていかざるを得ないということで、私は、司会者のご趣旨がどういふ趣旨かわかりませんが、この場で1人がいいか、複数がいいかという問題の発想自身は、いまのテレビの公開講座のプログラミングから考えますと、無理ではないかと思っております。

○司会

ありがとうございました。

問題提起としては話がしやすくなるかというつもりで申し上げたので、決して1人がよくて、大勢がだめということではなくて、非常に限られた人数で、教育番組をつくる場合に、先生方と制作者が、ある一定の考え方でレベルを合わせながら、よく連絡し、打ち合わせをして番組をつ

くらなければなかなか難しい問題があるという意味で申し上げた訳でございます。

こういう教育番組では素材のテーマの設定も必要ですが、番組がよくなるも悪くなるもかかって出演の先生方の力だと思いますので、先生方もあるいは制作者の皆さんも、今後とも常に機会あるごとに検討しながら、次のテーマを選び、次のご出演の先生と十分打ち合わせができる状況をつくってやっていただけたらいいのではないかと考えています。

すでに15分ばかり押しまして、あとのスケジュールがたぶん6時から入っているのではないかと思いますので、非常に話が中途半端な、舌足らずなところで終わってしまわざるを得ないという司会の不手際もございまして申しわけございません。

本日は朝早くから長時間にわたって熱心に報告なりいただきましてありがとうございました。また来年度の番組の制作のためのご努力をお願いいたします。

どうもありがとうございました。

〔拍手〕