フランスとのテレビ会議の運営と問題点

財団法人日本私学教育研究所　カリタス女子中学高等学校
山崎吉朗　櫻木千尋
yamazaki@shigaku.or.jp　sakuagic@caritas.ed.jp

昨年、本学会で、「フランスの高校との電子会議の運営と評価」と題した発表を行い（参考文献参照）、会議実施に至るまでの経緯と実際の会議の様子、国内でのやり取りとは違う遅延の問題について述べた。本発表では、その遅延の問題点分析の方法、その解決策の模索について述べ、昨年の発表以降に実施したテレビ会議について映像を交えて報告する。

1. テレビ会議の背景

今回報告するテレビ会議の相手校は２校である。一つはパリのラ・フォンテーヌ高校。フランスでは珍しい中高一貫校で、中１からの選択科目に日本語が入り、フランスで唯一、日本語を第一外国語として学ぶことができる。もう一つはボルドーのマジャンディ高校。こちらは高校だけで、一般のフランスの学校と同様、第三外国語として日本語を学習している。

２つの高校とも、日仏高校交流ネットワーク”Colibri”の（以下、”Colibri”）加入校である。”Colibri”は、3 年前からフランス大使館と共に構築を進めている日仏の高校生の交換留学を促進する組織で、日本語を学習しているフランスの高校生、フランス語を学習している日本の高校生間の交流や留学を促進することを目的とし、憲章には「テレビ会議」ということばも明記している（注 1）。テレビ会議のような一種の“イベント”は、個対個のやり取りではなかなか続かない。打ち上げ花火のように継続せず終わってしまう。継続していくためには、今回の”Colibri”のような、交流の後ろ盾になる組織が必要である。交換留学やメールによる交流の一つとしてテレビ会議があると、他の試みとの関係で継続実施ができる。テレビ会議をするだけだと、お互いに継続していくだけの持続力が育たない。

2. 問題点とその調査

個人が使う Yahoo Messenger のようなシステムではなく、サーバーを通したシステムの方が安全であり、また、特にフランスと行う場合は version によるずれもないということで、nice to meet you というテレビ会議のシステムを、慶應義塾大学湘南キャンパスのサーバーを介して利用しているが、昨年の研究発表までに実施した 3 回のテレビ会議の最大の問題点は遅延だった。フランスから日本への音声、画像は何の問題もないのだが、日本からフランスへの音が届かない。5-6 秒遅れて届けばまだよい方で、いくら待っても届かず、また、長いフレーズが途中で切れてしまうなど、会話が成立しないことも多かった。そのような状況でも生徒の評価は高かったのだが、やはり回を重ねる毎に新規性が薄れ、意欲をそぐ形になってきていた。

この問題分析、解決のために確かめてみたかったのは、実際にフランスにはどのように音が届き、どのような映像が届いているのかということだった。音声が遅れていると判断しているのも、フランス側のスピーカーから流れる日本の音声をフランス側のマイクが拾い、回線を通して日本に届いたものを聞いているだけである。もし、フランス側と日本側の双方で撮影して、それを対比してみれば、同時間帯での比較ができる。そのためにフランス側の撮影の要請も検討していたところ、昨年（2005 年）の 11 月と本年の 3 月に、今回の発表者 2 名が（櫻木 11 月、山崎 3 月）渡仏することになり、はじめて、フランスと日本のテレビ会議の様子を比較することができた。

研究発表の場で両方の映像を比較するが、まずは、11 月に櫻木がフランスで撮影し、両方を検証したところ、予想以上にフランスでの音声、画像は悪く、日本とは比較にならないものであった。これだけの遅延の中で、よく会話が可能であったと感心するほどであった。フランス側の回線は約１M であり、Fire Wall 管理者は校内にはおらず、思い通りの改善をすることは難しいようであった。日本のブロードバンド化は数年

で急激に進み、スピードに関しては今や世界一になっていると言われており、フランスとの格差は、特に学校教育レベルで大きく広がったと言うことができる。

3. Marratech の採用

４回行ったパリとのテレビ会議で、少なくともパリとの間での nice to meet you の使用はもう難しいと考えていたところ、ボルドーのマジャンディ高校から別の Marratech というシステムを使ったテレビ会議の提案があった。

3.1. システムについて

このシステムは、ボルドーのアカデミー（日本でいう教育委員会）のサーバーを介してやりとりするというもので、サーバーを介すという点では、nice to meet you と同じシステムであった。指示されたところからソフトをダウンロードして日本側は準備し、サーバー予約はすべてフランス側で行う。まずは昨年 12 月に教員間で実験を行い、成功した。nice to meet you に比べると画質はかなり落ち、使い勝手もよくなかったが、音声は問題なく通った。音声を重視した、回線の遅いことを前提にしたシステムだと言える。

3.2. テレビ会議実施

本年（2006 年）3 月 2 日（木）に、山崎が渡仏し、フランス側の撮影をして、両方の映像を検証した。

ボルドーとは初めてのテレビ会議であったのだが、パリ以上に技術担当の教員が多くてサポートは充実しており、画像が見にくいというこのシステム本来の問題を除けば会議は順調にいった。画像以上に音声が通ることがテレビ会議の基本であるという基本原理を、実際の経験を通して確認することになった。

双方の生徒、教員の満足度は高く、今後も継続していくことにしている。実は６月に企画したのだが、フランスでは６月に入るとすぐにバカロレア（大学入学資格試験）の時期となって実施が不可能で、9 月以降の交流となった。日本の新学期が 4 月、フランスの新学期が 9 月というのも、交流にとっては妨げとなっているのだが、実施時期の問題も今後検討してきたい。

4. Polycom についての実験

2 回の渡仏によるもう一つの実験は、全く違うシステムの Polycom 利用実験であった。先ほど述べたように、テレビ会議も数を重ねると、新規性は薄れ、やはり綺麗な画像で、聞き取りやすい音声のやり取りでないと継続は難しくなってくる。

大学でのテレビ会議の事例で利用しているシステムは、今回の発表で利用しているようなシステムではない。いわゆる web 会議と呼ばれる安価なシステムではなく、テレビ会議の専用機 Polycom でのやり取りで、音質、画質共に web 会議とは比較にならないが価格も高い。学校でのテレビ会議で使うタイプのものは 100 万以上する高価なシステムであり、中等教育レベルで日仏双方共にこのシステムを準備するのは難しい。しかし、昨年の渡仏の前に、Polycom 本体と互換のある web 会議版が 6 万程度の価格で出ていることがわかり（ViaVideo という名称）、日本側が 100 万の Polycom 本体を大学等から一時的に借用し、フランス側が ViaVideo で接続すれば、画質、音質共に劇的に改善するとのではないかと考えた。そこで、2 回の渡仏の際に、フランスのあちこちの学校で実験を行ったが、結果的にはリヨン以外の学校での FireWall は通らなかった。先ほど述べたように学校には管理者がいないので変更が難しい。ただ、どの学校も ViaVideo の導入は検討することになっているので、今後に期待したい。

5. 研究発表

研究発表では、上記に記した映像の比較を中心にしてフランスと日本との様子がよくわるようにすると共に、テレビ会議の基本的な運営につていも言及する。

＜注１＞

“Colibri”の憲章の条項２

「これらの目的は、優先的に日仏の中学・高校間における生徒の留学によって実施されるが、教員の交流、研修、テレビ会議、教材作成など、その他の交流形態も含むこととする。」

＜参考文献＞

「フランスの高校との電子会議の運営と評価,山崎吉朗、2005,PC カンファレンス全国大会論文集（CIEC）」
http://www.gakkai-center.jp/pcc/2005/papers/search/pdf/0020.pdf

「フランスの高校とのテレビ会議、山崎吉朗、2006,ICT-Education No29(日本文教出版)」
http://www.nichibun.net/case/ict/29/07.php