

NTT北海道移動通信網株式会社  
モバイルマルチメディア事業部 御中

# モバイルマルチメディア共同実験 中間報告

ACE 教育とコンピュータ利用研究会 北海道支部

謹啓

私どもACE 教育とコンピュータ利用研究会 北海道支部では御社とモバイルコミュニケーションに関する共同研究をさせていただいております。

活動の具体的内容については逐一ご報告を差し上げなければいけないところですが、私どもとしましては可能な限り様々なケースで実験を重ねていく所存ですので、ご報告は1カ月ないしは2カ月単位のサマリーとして提出させていただきたいと存じます。

主旨ご賢察の上、ご理解を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

今回ご報告させていただくのは、1997年7月から8月にかけて行われた4つの取り組みについてです。

## 1) モバイルマルチメディアキャンプにおいて

去る7月12,13日の二日間にわたって、ネットワークコミュニティフォーラム'97・ネイチャーワーキンググループと「モバイルマルチメディアキャンプin支笏湖'97」を開催いたしました。

北海道の短い夏の自然を満喫し、人と自然との交流を通してヒューマンネットワークの振興を目指し、また、新しいネットワーク社会の可能性を開く移動体通信を活用したインターネットに関するさまざまな実験を行い、モバイル・コミュニケーションを肌で実感することを目的とするという主旨の元で行われたこのイベントでは、携帯電話などを使用した様々な企画を実践し、参加者が「モバイル」を身近に感じるきっかけを作りました。

また、野外教育活動などのケースにおいてモバイルがどのように活用できるのかを試す良い機会となりました。



### 実施企画

#### 1. 「札幌～支笏湖実写ルートルートマップ」

札幌から支笏湖までの移動の道すがらの情報を車両に設置したカメラを経由し、WWWにリアルタイムでアップロードし、さらにアーカイブとして残しました。(http://www.ncf.or.jp/wg/nature/mmc712/index10.html)移動する車からのデータのアップロードはデジタル携帯電話ならではの、支笏湖手前の山岳部等を除くと比較的良好な通信状況でした。

## 2. 「丸焼きオンデマンド」

パソコンとカメラ、携帯電話を使ってWeb上での簡易定点観測システムをキャンプ場で構成しました。

(<http://www.ncf.or.jp/wg/nature/maruyaki/index.html>)あとから出発してくる方々への進行状況のアナウンスになりました。

## 3. 「夕日オンデマンド」

NTTドコモ開発のマルチメディアボックスを利用させていただき、開催地のポロピナイキャンプ上からは直接見ることの出来ない夕日を撮影、現場でスクリーンに映し出してみることが出来ました。

## 4. 「デジタル押し花支笏湖携帯オリエンテーリング」

グループに分かれて、携帯電話とノートパソコン、デジタルカメラ、2万5千分の一の地図をもって、キャンプ場周辺を散策し、そこで出会った可愛い草花や小動物をデジタル写真に収めました。携帯電話のアンテナ状況などのコメントを付けて、各グループのホームページにデータをアップする事が出来ました。( <http://www.ncf.or.jp/wg/nature/mmc712/oshibana.html> )

また、グループごとにポケットベル「インフォネクスト」をもち、本部からの指示を受け取るなどのイベントを設けました。

## 5. 水中携帯電話の実験

携帯電話とラジカセを工事などで使用する防水バケツに入れ、カセットの音を流したまま発信状態にして水中に沈めて音質・電波状況を調べました。残念ながら水中50センチメートル程度で通話自体が切れてしまうという状況でしたが、携帯電話の電波の仕組みを考える機会になりました。

---

## 2 ) POEM`97大阪について

ACEでは全国規模の催しとして「楽しく学ぶマルチメディアのパーティ・POEM (the Party On Education of Multimedia ) 」を実施しています。北海道支部ではこのイベントの「工房売り込み合戦」に参加するに当たって、携帯電話によるモバイル通信を下記のように役立てました。

### 1. デジタル学校新聞において

道都大学の学生たちがイベント会場の模様を現地でDTPを駆使して速報



を展開しましたが、これをアドビacrobatのPDFファイルにしてWebにも掲載しました。

( <http://www.auroranet.or.jp/doshin/group/ACE/poem.html> )

イベント会場では通常の電話回線の確保が難しく、PDFファイルのアップロードは携帯電話を通じて行いました。なお、デジタル学校新聞の試みなどは「日経MAC」10月号にも紹介されました。

## 2. 「ゼンマイ・ハグルマ工房」において

様々な科学おもちゃをBASICのプログラムを通じて制御する、というプロジェクトでは、当日にプログラムの不具合が生じることを危惧し、実際にプログラム制作に当たった先生（当日は別のセミナーのため稚内）に携帯電話を持っておいていただき、もしバグが見つければ修正してFTPで送り込んでもらう、という手筈を整えました。実際に、2度FTPをかけるケースが発生しました。

## 3. メールによる実況中継

当日イベントに参加できなかった方々にメーリングリストによる会場の実況中継を行いました。

### \* 付記＜POEM'97実施概要＞

開催地 ATC（アジア太平洋トレードセンター：大阪市住之江区南港北）  
開催日程 1997年8月2日（土）～8月3日（日）  
主催 教育とコンピュータ利用研究会（ACE）  
後援 ATCエイジレスセンター  
MES（障害者とコンピュータ利用研究会）  
参加者数 のべ483名  
対象 学校教育関係者、企業教育関係者、一般の人（子ども～大人）  
開催内容 プレゼンテーションコンテスト「工房売り込み合戦」  
海外（タイ）との交流事業の発表  
子どものじんち  
企業展示

---

## 3) 教育技術法則化北海道地方合宿のコンピュータ活用講座

7月26日～27日の日程で、空知管内長沼町において開催された表記の研究会が開催され、26日午後3時から1時間、コンピュータの美術の授業での活用事例、並びに、携帯電話とノートパソコンを利用して、インターネットの利用についての講座を行った。

特に移動体通信の特長の一つである「電話線がないところでのインターネットの活用」を体験し、授業や課外活動での応用を考えることを目的として、ACE会員2名が講座を担当した。

### 講座担当者

札幌福井野中学校 佐藤真史、千歳青葉中学校 山田浩人

### 企画内容

授業での活用例として、生徒が「ぱたぱたアニメツクール」で制作したアニメーションを、webに掲載したものを、携帯電話とノートパソコンを使ってプレゼンテーションを行う。

オーサリングソフト「グリーン」を使っての作品集の紹介や教材の提示。デジタルカメラを使って生徒作品の制作過程をまとめたもの紹介。

電話線のない会場で、携帯電話とノートパソコンを使ってネットサーフィンのデモ。

### 使用機材

・NTTドコモ携帯電話P201：1台、同モバイルデータカード96P1：1セット  
・デジタルカメラ：2台

- ・ノートパソコン：2台

#### 実施結果と課題

会場となった長沼町馬追のながめま温泉は、PHSを使ったデータ通信ができないところであったが、携帯電話を使うことによって、プレゼンテーションが可能となった。

生徒の作品が掲載されているページに、携帯電話からアクセスして、アップルプレゼンシステムを使用してテレビに写して参加者に見ていただいた。この際、つながるまで、それほど時間がかかったという感じはせず、かえって、つなげている間に、関連した話を挟むという余裕を持って臨むことが講座などでは必要であり、それがテクニックと感じた。場所を気にせずにインターネットを活用できる点が良かった。

#### 今後の可能性～授業研究におけるモバイルの活用

##### (1)研究授業の速報、研究協議

今後は、バレーの大会で活用したホームページ掲示板フリーソフト「WebNote Clip 3.0」(株式会社デジタルメディア研究所)を、携帯を使って、研究授業の授業記録を即時に掲載し、授業のポイントを解説するとともに、メールや、webボード等で授業後に質疑応答ということが考えられる。

##### (2)授業研究でのリアルタイムの研究

授業研究への活用の幅が広がりを見せる可能性を秘めている。

今回はメインの講師が北海道教育大学函館校の教授であったが、「WebNote Clip 3.0」を生かして、日常の図工・美術等の授業で制作された作品を、教室からアップし、指導を受けたり、意見交換するというような授業研究もリアルタイムでできる可能性も生まれてきている。

---

## 4) 第23回全日本6人制バレーボールクラブカップ選手権大会・速報

8月9日～12日の日程で、千歳市において開催された表記の大会で、携帯電話とノートパソコン、ホームページ掲示板ソフトを利用して、試合経過および結果の速報を行いました。移動体通信の特長である「野外活動における機動力と速報の有用性」を体験し、授業や課外活動での応用を考えることを目的として、千歳市内のACE会員2名が取り組みました。

#### 実施担当者

千歳青葉中学校 山田浩人先生、千歳祝梅小学校 半沢雅宏先生

#### 企画内容

千歳、恵庭市内の複数会場で開催された大会の様子を、画像と文字でホームページ上に速報する。デジタルカメラで撮影した写真をパソコンに取り込んで変換し、試合の経過や結果を伝える文章とともにホームページに時系列で貼り付けていく。その仕組みは、wwwサーバーに予め組み込んだホームページ掲示板用のフリーソフトによって実現した。

速報ページのアドレスは、<http://www.hokkaido-np.co.jp:8080/ACE/clip/>。

#### 使用機材

- ・NTTドコモ携帯電話P201：1台、同モバイルデータカード96P1：1セット
- ・デジタルカメラ：1台
- ・画像取り込み変換用ノートパソコン：1台、文章打ち込みおよび送信用

ノート

パソコン：1台

・ホームページ掲示板フリーソフト「WebNote Clip 3.0」（株式会社デジタルメディア研究所）

### 実施結果と課題

今回は人員の関係上、女子のメイン会場である千歳市スポーツセンターに常駐し、画像および試合経過は同センターで行われた試合に限定し、他会場の試合については結果のみを文字で速報した。4日間トータルで115回の速報を流した。期間中には速報ホームページを見た大会参加者からのメールも届いた。

会場が市部であり、通信状況はまったく問題なかった。ただ、9600bpsの転送速度ではテキストを送るには問題ないが、画像は会場の様子を十分に伝える大きさを考慮しつつ、バイト数を抑える配慮が必要だった。速報を主眼としている企画なので、この点は特に苦慮した。

体制面では、この仕組みを使う場合、最低でもテキストと画像の分担で2人は必要。さらに、今回のように会場が分散した場合、各会場からの結果の集約をスムーズに行うためには専従の人間が必要。いずれにしても、バレーのように得点が刻々と変わる速報はまさに人海戦術で、人員が多いほど内容は充実する、といういわば当然のことを痛感した。

使用した掲示板フリーソフト「WebNote Clip」は、予め用意したホームページの入力画面から画像やテキストのアップロードができるので、FTPソフトを立ちあげることなく、ブラウザソフトのみで登録・確認が一緒にできる。これは小中学生など、たくさんのアプリケーションを使いこなすことが難しい場合には非常に重要なことで、こういったシンプルな仕組みであれば、使い方の説明に多くの時間を割くことなしに授業での活用も考えられる。

