

## 第 5 章 実験の内容

## 5.1 健康増進・生活習慣病予防の検証

### 5.1.1 検証内容

中高年を主とした市民全体に対する健康増進・生活習慣病予防のために、運動器具を用いた手軽な体力づくりが継続的に進められるようにするため、本実験では以下の3点の実現に絞って、実証実験を行う。平成14年度より継続して以下の3点を目標として実験を行った。

- 既存のシステムとのデータレベルでの透過性
- 時間と場所に制限されずに専門家の指導を受けられる運動プログラム
- 上記2点に起因する継続的な運動の習慣化に関する調査

### 5.1.2 実験方法

#### 5.1.2.1 スケジュール

本実験のスケジュールは下記の日程で進めた。

予備準備期間として、平成16年1月15日から平成16年1月31日を定めた。この期間はトレーナーからのヒアリングシートを元にモニター宅訪問、新ソフトウェア導入などの事前準備を行った。

本実験期間として平成16年2月1日から平成16年3月10日を定めた。この期間はIPv6を利用した遠隔トレーニングシステムを実際にモニターの方に使用していただき、トレーナーとコミュニケーションを行いながら自由に実験に参加していただいた。

#### 5.1.2.2 今回の実証実験で目指す到達目標

実験目的を達成するために、無線LAN、ブロードバンド網をIPv6によってシームレスに結び、IPsec及び認証技術を用いて、普遍的かつ安全にインターネットアクセス可能な環境を構築し、その上でモニターとトレーナーまたは医師などが離れていても適切な運動メニューを処方できるような新しいトレーニングの形を提案する。平成14年度からの実験の課題を検討し、新しいトレーニングシステムの検証、遠隔でのトレーナーとのコミュニケーションを実現することを今回の実証実験の到達目標とした。

#### 5.1.2.3 実証実験の実施内容詳細

5.1.2.2に示す目的のために、IPv6とマイクロノード技術を適応してフィットネス機器（IPv6エアロバイク）を遠隔制御できるようにした。その際、本人認証とサーバに格納されるデータの健全性を合わせて実現できるよう、JavaRingを用いて認証することとした。

モニターとして、平成14年度より引き続き10世帯に参加していただき、それぞれの家庭に前述のIPv6エアロバイクを設置し、約1ヶ月の実験期間中自由に利用していただいた。また、コミュニケーション用にノートPCも設置し、トレーニング記録の表示、医師・スタッフとのコミュニケーションを自由に行っていただいた。

##### (1) 実験参加者

モニターA：成人病予防・介護予防に取り組む中高年10名

##### (2) アプリケーション

IPv6とマイクロノード技術を利用したIPv6エアロバイクを活用し、ネットワークを介して専門家が運動処方を行う。これにより、フィットネスクラブなどへ時間的・地理的に通えない場合で

もそれらを気にすることなく同様の運動処方を受けることができ、フィットネスクラブなどで行われるトレーナーとのコミュニケーションに関しても同様に行うことができる。

コミュニケーションに関しては、Web 上にトレーナーとモニターのみが使える掲示板を用意し、その上で運動に関するやり取りを自由に行っていた。ログインし書き込みを行うことで相手にメッセージが送られる。そのメッセージを非同期に答えが回答されるといった仕組みである。このコミュニケーションに関しては自由に、使いたいときに使っていた。

### (3) 実験概要

モニターA に対して、トレーナーとコミュニケーションを行いながら運動処方を決め、運動を自由な時間に行っていた。自由な時間にコミュニケーションし、その結果の運動処方を元に運動を行い、その結果がデータベースに記録されているかを検証した。

## 5.1.3 評価方法

平成 15 年度は、平成 14 年度の課題を検討し、一からソフトウェアを再構築した。そのため、遠隔コーチングシステムとしての機能検証および新たに追加した機能の検証を行った。ソフトウェアの長期的な運用を通じた評価を行った。今回評価した項目は以下の 7 項目である。

運動情報ゲートウェイシステムが実際に正しく動作しているかどうかを判断するために、本システム内で交わされるメッセージ、運動情報データベースシステムの内容をログ、パケットダンプにより検証する。

本システムを使用した結果を元に時間的、場所的制約が実際に運動の支援になっているかを検証する。

本システムの長期運用を確かめるべく、事前に配った運動記録保存シートに基づき、運動結果が正しくシステムに記録されているか、ログを参照することにより検証する。

本人が継続的に健康づくりに取り組めたか運動情報の履歴から、また事後アンケートの結果より検証する。

医師やトレーナーが定期的に利用者の状態を把握できたか運動情報の履歴から判断する。

本人が医師やトレーナーとのコミュニケーションを十分取れたかヒアリング・アンケートより確認する。

健康づくりが継続的に行われたことで、本人の体力、健康チェックによるチェック項目の検査結果が変化したかどうかを判断する。

## 5.1.4 実験結果

### 5.1.4.1 事前アンケートの結果

事前アンケートとして、配ったヒアリングシートを元に最初のコミュニケーションを行った。このヒアリングシートは任意で記入していただき、内容は身体的な情報（身長、体重など）から運動習慣や運動の目的といった以後の遠隔でのコミュニケーションを円滑に行うために行ったアンケートである。アンケートの集計内容は運動習慣についての意識調査、また日頃から取り組んでいる運動を聞くことにより、トレーナーが運動処方を行う際の参考にした。

ヒアリングシートはモニター 10 名中、8 名から回答を得られた。ヒアリングシートの詳細は添付資料 5.1-1 に示す。その中で、モニターの運動目的の意識調査を行ったところ、非常に高かった。以下に事前アンケートによって得られた運動の取り組みへの意識の一部を掲載する。

- ・ 普段、定期的に運動を行っておらず、運動をしたいが、日常生活に負担にならないように自宅で手軽に適切な運動を行いたい。
- ・ モニターの半数が運動の目的に体力の維持をあげていた。

- ・ 普段から週に1度の運動を行っており、普段からの運動への取り組みも積極的であった。

#### 5.1.4.2 運動情報、及び運動メニュー変換機能

運動情報、運動メニューという機器独自の情報を冗長なフォーマットに変換する機能を検証した。5.1.3の の検証である。

まず、e-ケア・スタジオにおいて、無線 LAN 上を通過する全てのパケットをパケットキャプチャソフトウェアで取得する。続いて、モニター宅 IPv6 エアロバイクの電源を ON にし、起動するために十分な時間をおき、起動後 IPv6 エアロバイクがあらかじめ設定されていたメニューに基づき制御が行われる。その後制御されたメニューによって運動を行う。その後十分な時間をおき、パケットキャプチャリングを終了する。

パケットキャプチャソフトのログより、ネットワーク上は冗長化されたメッセージが流れていることを確認した。ネットワークを流れるデータは、IPv6 エアロバイクから取得できるフォーマットではなく冗長化されたメッセージが送受信されており、運動情報管理データベースのログを閲覧することで、運動情報がその冗長化されたメッセージを蓄積していることを確認した。また、冗長化処理が、計算機資源の乏しいマイクロノード上においても実際に使用できることがわかった。

以上より、導入した運動情報ゲートウェイシステムも含めた IPv6 エアロバイクシステムの基本機能が正しく実装されていることが確認できた。

#### 5.1.4.3 長期運用による評価

長期運用について検証した。1ヶ月間の実証実験の期間中、実際に行った運動結果をシートに記入していただき、システムが認識していたかについて検証を行った。5.1.3の の検証である。

まず、実験が始まる前にトレーニング記録シートを1ヶ月分用意し、1ヶ月間本システムを用いてトレーニングを行った際にはシートにも記録していただいた。そして、実験後にトレーニング記録シートを回収し、運動情報データベースのログとの比較を行った。

本システムのログを参照した結果、本システムにアクセスがあった記録は1ヶ月間で133回であった。

モニター以外のアクセスを除くと99回アクセスがあった。その際に運動情報データベースに記録された回数は96回であった。99回中96回は正常に使用され、その結果はトレーニング記録シートとも合致した。しかし、3回ほど認証の際、失敗し記録が取得されていなかった。その理由としては、3回とも認証後、その日の運動メニューが設定されていなかったためトレーニングが起こりえなかったということである。つまりトレーニングが設定されている場合に関してアプリケーションの動作としては、ほぼ1ヶ月の間は正常であったと言える。

実験当初マイクロノード側で、起動時のシリアル制御を失敗するバグのため、マイクロノード側のソフトウェアが起動しないという現象が起こった。しかし、このバグはマイクロノード自体の問題であったため、マイクロノード側の設定を変更することで対処した。

#### 5.1.4.4 継続的な運動の支援

本システムが継続的な運動の支援になったかについて、IPv6 エアロバイクシステムの利用頻度調査および事後アンケートにより検証した。5.1.3の 、 の検証である。

##### 1) 利用頻度の調査

図 5.1 - 1 は、1ヶ月間の IPv6 エアロバイクシステムの利用頻度をグラフにしたものである。

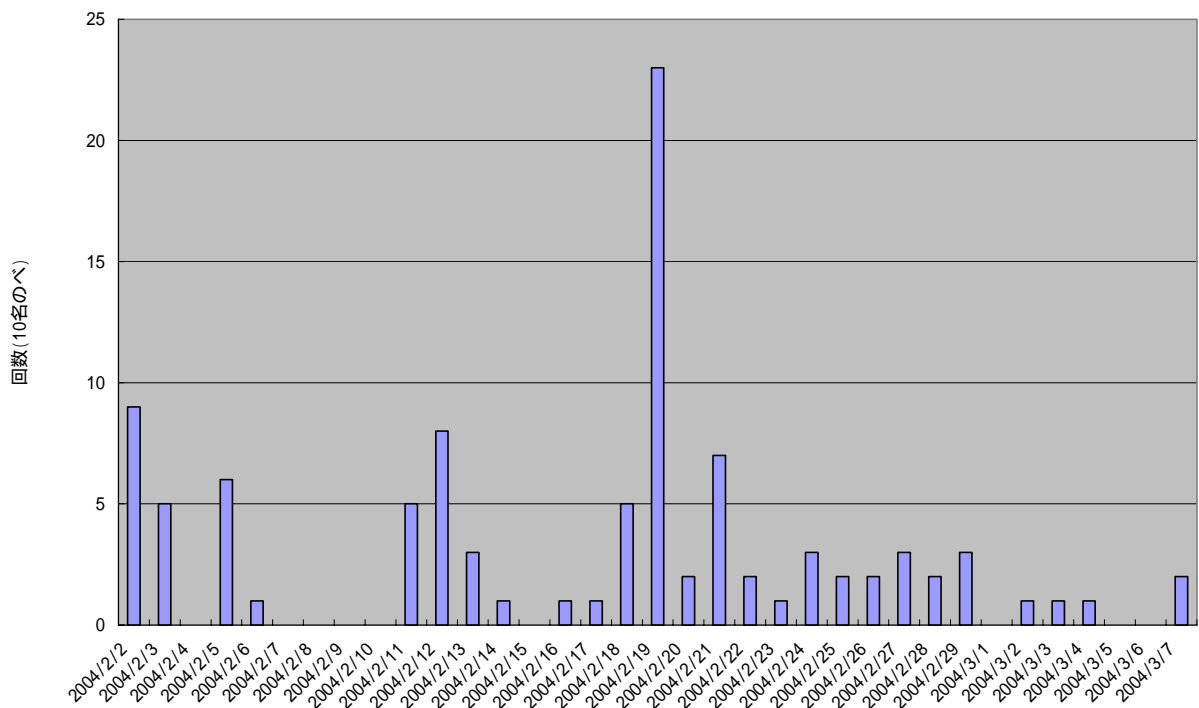


図5.1 - 1 IPv6 エアロバイクシステム利用頻度調査図

グラフより、平成 16 年 2 月 19 日の利用頻度だけ突出しているが、この日はデバッグのために各モニターに動作確認をお願いし、その結果システムが IPv6 エアロバイクシステムの利用と判断してしまったためである。

そこで 2 月 19 日を除き、約 10 日ごとに区切って平均を算出した結果 (10 人の合計) を見ると、

- ・ 2 月前半 1 日平均 2.6 回の使用
- ・ 2 月中旬 1 日平均 3 回の使用
- ・ 2 月後半 1 日平均 1.9 回の使用

となっており、傾向として 2 月後半には利用頻度が下がっていることがわかる。つまり、1 ヶ月の実験期間の間、利用頻度が後半になるにつれ下がっており、継続性という点では否定的な結果となった。継続性の検証として、本システムの利用に関して、インターネットを用いて遠隔からトレーナーとコミュニケーションを行いながら継続するのは非常に困難な課題であるということがわかった。

図 5.1 - 2 は、上記のシステム利用の時間帯別のグラフである。モニターからのシステム利用時間帯を 1 時間おきに区切ってグラフを作成した。横軸は時間帯、縦軸は 10 人のモニターののべ利用回数である。グラフより、夕方から夜という比較的時間を空けやすい時にトレーニングが行われていることがわかった。しかし、9 時から 10 時や 12 時から 13 時付近にもトレーニングを行っている傾向があり、またアンケートでも「時間帯を気にせず行うことができた」との意見もあることから、本システムが時間的制約を軽減することの検証になった。

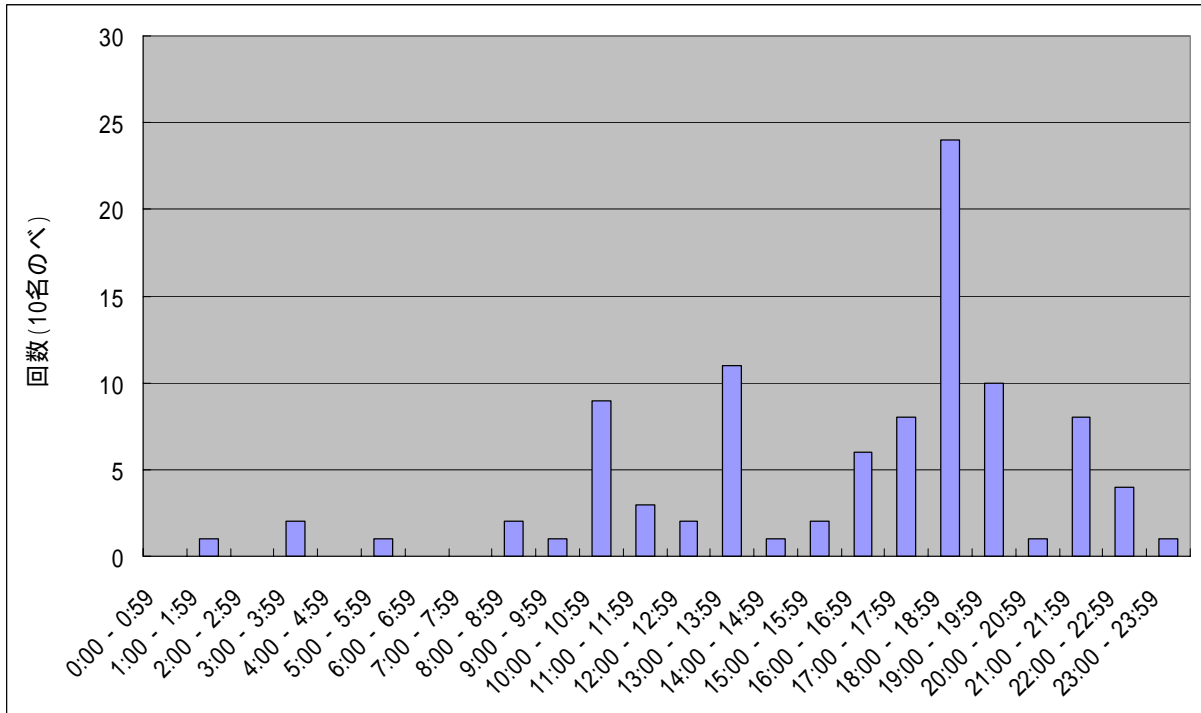


図5.1 - 2 IPv6 エアロバイクシステム利用頻度時間別図

2) 事後アンケート結果

事後アンケートにおいて、「運動の支援に役にたったか」、「運動を継続的に続けるために本システムが役にたったか」という質問を選択形式で四段階評価を行った。表 5.1 - 1 および表 5.1 - 2 に事後アンケート結果を示す。

	全モニター10名中
非常に役にたった	4名
役にたった	3名
あまり役にたたなかった	3名
全く役にたたなかった	0名

表5.1 - 1 質問その1：運動の支援に役にたったか？

	全モニター10名中
非常に役にたった	1名
役にたった	7名
あまり役にたたなかった	2名
全く役にたたなかった	0名

表5.1 - 2 質問その2：運動を継続的に続けるために役にたったか？

モニターの見解としては、「トレーナーによる効果の検証が可能であり、運動の意欲が起こる」や「自分の自由な時間にトレーニングを行うことができ、運動習慣がついた」などといった肯定的な意見が多く、本システムの運動支援という点では検証できた。

「あまり役にたたなかった」という回答のモニターの見解としては、「時間が取れず、システムを使

えなかった」や「やる気の助けになるものがあればよかった」などといった意見があった。

今後は運動習慣を身につけるためのモチベーション向上のために、モニター同士のつながり、音や映像による運動に対するやる気の助けとなるシステムも必要になってくると考えられる。

#### 5.1.4.5 商用化サービスに向けて

遠隔コーチングシステムの実験も 2 年目となり、商用化サービスに向けての調査も行った。実際には事後アンケートの中に、「このようなサービスが商用化されたら使いたい、そして使いたいのであれば 1 ヶ月くらいであれば妥当か」という質問を行った。表 5.1-3 にその結果を示す。

	全モニター10名中
使いたい	7名
使いたくない	3名

表5.1-3 質問：商用化サービスとなったら使いたいか？

「使いたい」と答えた人のうち、妥当とした 1 ヶ月あたりの金額は平均 3,750 円（下限 2,000 円、上限 5,000 円）であった。

#### 5.1.4.6 コミュニケーション機能検証

平成 15 年度は、モニターの運動動機向上のため、医師・スタッフとモニターの間でのコミュニケーションの促進を考え、トレーニングに関連したコミュニケーションを行った。そして、そのコミュニケーションが継続的な運動を行うために有効であったかを事後アンケートによって検証した。5.1.3 の 、 、 の検証である。

トレーニングに関する内容で、コミュニケーションボードを利用した人はほとんどいなかった。理由としては、実験初期段階で発生していた不具合（マイクロノードのバグによる通信不確立）に対する質問などになってしまい、当初の目的であったトレーニングに関連したコミュニケーションを時間的な制約をなくし行うことで運動の促進につながるという検証は行えなかった。

事後アンケートでは、「コミュニケーションが取れていると感じたか」という問いに対して、表 5.1-4 のような回答を得た。

	全モニター10名中
非常に取れていた	1名
取れていた	1名
あまり取れなかった	6名
全く取れなかった	2名

表5.1-4 質問：コミュニケーションが取れていると感じたか？

コミュニケーションが取れなかった理由としては、コンピューターに嫌悪感を抱いていて全く使わない、測定していることが IPv6 エアロバイクを漕いでいる際にわからない、コンピューターを開くのが面倒などというものがあつた。

今後は、IPv6 エアロバイク自体にその旨を表示あるいは音などで知らせることによって、システムへの接続性を明確に伝えることなどが考えられる。また、「トレーナーとモニターの間だけではなく、モニター同士のコミュニケーションがあつた方がよい」との意見もあり、遠隔での運動を促進するコミュニケーションの形はまだ検討が必要だと考えられる。

#### 5.1.4.7 その他の意見

その他、モニター宅訪問時や、事後アンケートの「本実験を終え、システムへの感想を自由にお聞かせください」という質問により、本システムへの率直な意見をいただいた。

- ・ 「パソコンが使えないので、サポートをしてほしい」
- ・ 「様々な場所で鍵（本システムの簡易認証装置）を使えたらよかった」
- ・ 「インターネットでトレーナーの方に意見が聞くことができることがよかった」
- ・ 「出来れば全身の筋力を向上するような試みも行いたい」
- ・ 「突然、エアロバイクの負荷が上がり、膝に負担もかかるため途中で中断せざるを得なかったことがあった。」
- ・ 「1ヶ月間の中で運動習慣が身に付き、実験前と比べて体の調子がよくなった」

### 5.1.5 考察

#### 5.1.5.1 運動ゲートウェイシステムを導入したシステム

平成14年度の実験より課題にあがった、運動情報の相互互換性や様々な既存の運動情報とのやり取りを目的とし、本システムにおいてメッセージングを行う際、冗長性のある記述を行い、その記述方式を定義することによって他システムとの互換性を保った。そして、システム内ではその記述方式に正当なものを扱うことができた。しかし、実際に他システムとの連携や他機器などとの連携は行わなかったため、本システム内に閉じたもので終わってしまった。実際に他システムと連携することで、既存のジムや体育館などの施設を使うことで、場所的な制約を大幅に解消することができると思う。健康増進や生活習慣病予防において、運動を継続的に正しく行うということが非常に重要である。本システムが時間や場所に拘束されない運動コーチングを実現しユーザが継続的に運動できることで、ヘルスアップという本来の目的が達成されるであろう。

平成15年度の実験としては、目的達成のための第一段階であるが、他のシステムからこのシステムといった渡り歩きを実現するには他システムとの実運用を行っていかねばならない。しかし、具体的にはトレーニングジム間での情報公開などの違いや、個人情報の開示をどこまで許すのかなどといった技術的以外の問題も多数存在する。技術的には情報の秘匿や共有ということで運動ゲートウェイシステムがひと通りの成果をもたらすことはわかった。しかし、組織間の連携には組織同士の利害関係が絡んでくると予想され、実用化に向けてはまだまだ考慮すべき点が多数存在することがわかった。

#### 5.1.5.2 インターネットを用いた運動支援のためのコミュニケーション

実際にアスレチックジムや体育館で運動する際に起こるコミュニケーションが運動の支援になっていると考え、インターネットを用いて遠隔コーチングを行いながら運動を行う場合にもコミュニケーションによる動機向上を目指した。しかし、現状ではインターネットにつながる端末がパソコン・ベースである以上、パソコンを用いたコミュニケーションとなってしまう、期待するほどの結果が得られなかった。

中高年層に対して、インターネットを用いたコミュニケーションの実施が難しいということがわかった。しかし、トレーナーとのコミュニケーションが運動の支援、動機向上には役立つというモニターの声もあることから、別の形で提供していくことも考えていかねばならない。

また、健康増進、生活習慣病予防に関してより多くの知識や情報を共有するためにも、インターネットの活用およびコミュニケーションが重要となる。インターネットを利用すれば、世界中どこにいても、情報の共有や伝達は一瞬に行われる。様々な人と運動に関する情報をやり取りすることで、包括的な運動の支援になるであろう。また、トレーナーと利用者という形だけではなく、利用する者同



士が通常交わすであろう、運動の持つ競争性などといったことも情報共有ができれば、さらなる運動支援ができると考えられる。

### 5.1.5.3 運動の支援のための遠隔コーチング

運動の支援のための遠隔コーチングは平成 14 年度より引き続き行った。遠隔からのトレーナーの指示に従い、時間的な制約を解消し、自宅で手軽に運動を行うことによって、人々の健康向上（ヘルスアップ）につながると考えた。そこで、去年より課題であった長期的な運用を目的に、事前準備をあわせ約 1 ヶ月半の実証実験を行った。

今回の実証実験の期間中、初期段階では機器のトラブルなどに見舞われたが、おおむね良好に動作していた。また、長期的な運用によって、実際に時間的な制約を取り除くことが運動を継続的に行うことの支援にもなることも実証された。

1 ヶ月の期間で運動の動機を見てみると、やはり実験期間の最後の方では利用頻度は落ちており、長期的に運動を続けることが難しいということもわかった。そこで今後の課題としては、動機向上のためにも自宅でもジムなどで行われるコミュニケーションを仮想体験することやもっとモニター同士の横の繋がりを意識したコミュニケーションを行っていくことが必要である。

今後の IT 技術を活用した、遠隔コーチングのあり方としてはおおむね今と方向性は一緒なのであると考える。コミュニケーションを行いつつ、非同期に時間的制約や場所的制約を比較的緩やかになった本システムを利用することで、生活習慣病予防や健康増進を行っていくのであろう。しかし、遠隔での運動コーチングということに関しては、今は非同期に行うことしかできていない。リアルタイム性を重視したコーチングといったものを考慮に入れることで、より詳細な個人個人にあったトレーニングというものが行うことができ、さらなる健康増進へとつながるだろう。

### 5.1.5.4 トレーナーの業務効率性

トレーナーの業務効率性については、システムがトレーナーの業務効率を向上させるものとなっていると考えられる。たとえば、藤沢市の保健医療センターでは、利用者の個人情報はコンピューターに蓄積されているが、日々の運動記録は利用者が毎回手書きで記入してきたものをトレーナーがインプットしなければならない。その際、人を介することによって情報の損失や破損が起きる可能性がある。このように、今まで人間が行っていた運動記録の入力を自動化することによって、業務という観点からすると減少すると考えられる。

一方で、本システムのように時間や場所の制約を受けないトレーニングは利用者の数の制限がない。例えばトレーニングジムなどでは、その場所的制限により、そのジムに入りきらない利用者が利用することは少ない。これらから、専門家であるトレーナーの資源が少ないことを考えると、全体としてトレーナーの業務が減少するとは、一概には言えないだろう。

しかし、このようなシステムを用いることによって、利用者の時間的、場所的制約を解消するだけでなく、トレーナー側でも時間的、場所的制約を取り払えると考えている。つまり、非同期にコミュニケーションが起ることを前提のモデルであるので、業務態勢がより自由な形に変化するであろう。

## 5.1.6 課題・今後の展望

### 5.1.6.1 課題

平成 15 年度の実験では、平成 14 年度の課題を検討し、実用化に耐えうる遠隔トレーニングシステムの構築という目標を掲げ、研究開発を行った。汎用化に対応した遠隔トレーニングシステムが IPv6 やマイクロノード技術、また JavaRing などの認証技術を用いて構築し、実際に藤沢市内の 10 世帯の

モニターの方々に実証実験として参加していただくことができた。

今回の実証実験では以下の点が課題として明確になった。

- 1) インターネットを用いて運動情報の記録などを取得する際には、何らかの目に見えるアクションがないと実際に取得できているかどうか不安感を持たれる場合があり、音やディスプレイ表示などで接続状態などを知らせることが必要である。
- 2) インターネットを用いてコミュニケーションを行う際には、掲示板だけではなく、もっと簡易なデバイスやオフラインのコミュニケーションもできるような仕組みを作る必要である。
- 3) 運動に対する動機向上のためには、コミュニケーションとしてトレーナーとモニターとの間だけではなく、モニター同士のコミュニケーションなどが行える必要がある。
- 4) 運動という身体に危険を及ぼす可能性を持つ器具に関して、緊急時、たとえば心拍数が突然上がった際や負荷が上がりすぎた場合などにシステムとして検知して何らかの動作を起こす必要がある。
- 5) 平成 15 年度も IPv6 エアロバイクを用いた実験であったが、IPv6 エアロバイク以外の機器も本システムで利用し、また有酸素運動系だけでなくトータルな健康維持、疾病予防のために無酸素運動などにも対応し実運用していかなければならない。

#### 5.1.6.2 今後の展望

今後の展望としては、平成 15 年度の実験で新たにわかった課題である、コミュニケーション機能の充実や他システムとの実際の運用を行い、本当の意味での QOL の向上となるようなシステムを目指す。つまり、健康という人々にとって重要な課題をよりよいものとするために、本システムが疾病予防や健康維持を第一としたものになっていかなければならない。QOL を向上させるということは非常に難しい問題ではあるが、身体健康は欠かせないものである。遠隔トレーニングシステムが、身体健康を維持、促進するために必要不可欠なものではないが、病気の予防や不健康に対する防止するために何らかの手助けとなるようにしていかなければならない。今後、本システムが広まり、様々な運動を遠隔で指導を受けながら行え、運動を促進することに役立つことで初めて、人々の QOL の向上に対して一部貢献したと言えるのであろう。

添付資料5.1 - 1          ヒアリングシート

ヘルスアッププログラム

2003年1月21日

ヒアリングシート

このシートは運動処方を行う際に、トレーナーの方が参考にさせて頂く情報です。ご記入できるものだけで結構ですのでご記入をお願いします。

氏名： \_\_\_\_\_

ふりがな： \_\_\_\_\_

年齢： \_\_\_\_\_

身長： \_\_\_\_\_ cm

体重： \_\_\_\_\_ kg

体脂肪率： \_\_\_\_\_ %

血圧（上）： \_\_\_\_\_ mmHg

血圧（下）： \_\_\_\_\_ mmHg

病歴：

\_\_\_\_\_

既往症：

\_\_\_\_\_

運動習慣について

- ・ 運動を行いたい理由や、今まで、また普段どのような運動を行っていらっしゃるか、また、運動に対する不安など比較的自由にご記入ください。

運動の目的：例) 健康維持

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

今までの取り組み：例) 普段行っている運動 歩行など

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

運動に関する不安：運動を行っていく際に不安な点などがありましたらご記入ください。

---

---

---

e-ケアタウンふじさわ実証コンソーシアム

藤沢市・財団法人 藤沢市保健医療財団・慶應義塾大学・NTT 東日本

Copyright 2004 e-ケアタウンふじさわ実証コンソーシアム All rights reserved.

添付資料5.1-2 事後アンケート

ヘルスアッププログラム

2004年3月9日

拝啓

早春の候、ますますご健勝のこととお慶び申し上げます。

昨年度よりe-ヘルスアッププログラム モニターとして、多大なるご協力を頂いておりますこと、改めて御礼申し上げます。

平素何かと行き届かないことが多く、誠に申し訳なく存じますが、何とぞ今度ともご協力賜りますようお願い申し上げます。

敬具

記

お知らせ

先日までのトレーニング結果でエアロバイクシステムが取得できたデータは以前お知らせしたHP(<http://aero.e-care-project.jp/newaeroweb/>)に反映されています。その結果を御覧になってください。

事後アンケートフォーム

このフォームは2003年度のe!ヘルスアッププログラム実験の事後アンケートです。ご記入できるものだけで結構ですのでご記入お願いします。

氏名： \_\_\_\_\_

1、エアロバイクシステムを使用していただいた感想をお聞かせください。

---

---

---

2、コミュニケーションが取れていると感じましたか？ \_\_\_\_\_

、よく取れていた   、たまに取れている   、あまり取れなかった   、まったく取れていない

3,4と答えた方で理由があれば理由を、また問題や解決策があればご記入ください

---

---

---

3、運動の促進に役にたったと思いますか？ \_\_\_\_\_

1、非常に役にたった 2、役にたった 3、あまり役にたたなかった 4、全く役にたたなかった

よろしければ上記の選択肢を選んだ理由もお聞かせください

---

---

---

---

4、このシステムが継続的に運動を行うことへの助けになりましたか？ \_\_\_\_\_

，非常に役立った ，役にたった ，あまり役にたたなかった ，全く役にたたなかった

、とお答えになった方で理由や改善策などあれば今後の参考とさせていただきますのでご記入ください

---

---

---

5、専門家がこのようなインターネットを用いた遠隔からの運動処方を与え、コミュニケーションを行える商用サービスがあった場合使いたいと思いますか？

使いたい      使いたくない

を選んだ方で、月額いくらであれば使いますか？ \_\_\_\_\_ 円（月）

6、エアロバイクシステムの機能としてよかった点、こんな機能があればもっとよいといったものがあればご記入ください

---

---

---

---

7、今年度の実験に対する率直な意見をお聞かせください

---

---

---

---

e-ケアタウンふじさわ実証コンソーシアム

藤沢市・財団法人 藤沢市保健医療財団・慶應義塾大学・NTT 東日本

Copyright 2004 e-ケアタウンふじさわ実証コンソーシアム All rights reserved.