

いろいろなプレゼンス（研究中）

- GPSが自宅で暗くて充電中 → 寝ている？
- 電波が間欠的に途切れる → 地下鉄乗車中？
- モーションセンサに規則的振動 → 歩いてる？
- 端末を開いてキー操作 → メール中？

- 手術室入口の電波ゲートを通った → 手術中？
- 病棟のアンテナで検知 → 病棟回診中？

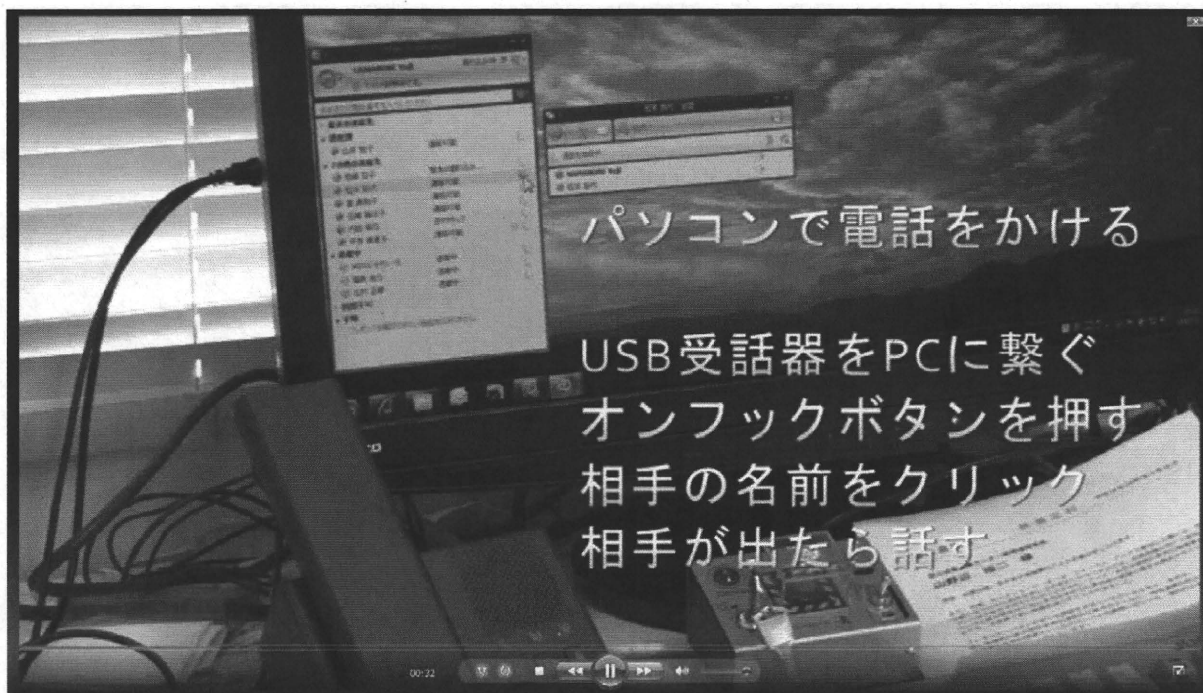
プライバシーとの折り合いが難しい.....

まとめ

- 電話の技術の進歩で、ますますいつでもどこでも捕まりやすくなった
- この問題を解決するためには送信側からプレゼンス（相手の都合）が見えるようにするとよい
- 折り合いが重要
トイレに入ったのも検知される？
トイレに入ると自動で留守電になる？
- いろいろなアイデアが出てくることに期待

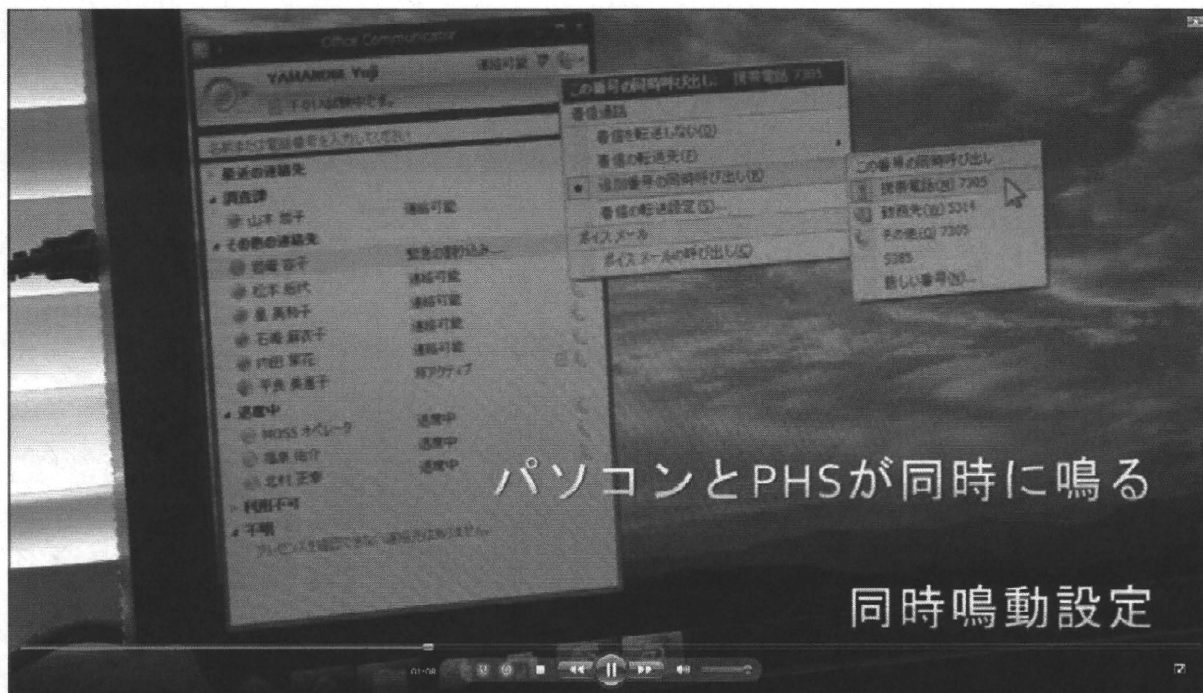
**資料2 医療機関における UC (Unified Communication) 入門
講演時使用動画スクリーンショット集**

**第29回医療情報学連合大会(第10回日本医療情報学会学術大会)
2009年11月23日 広島市**



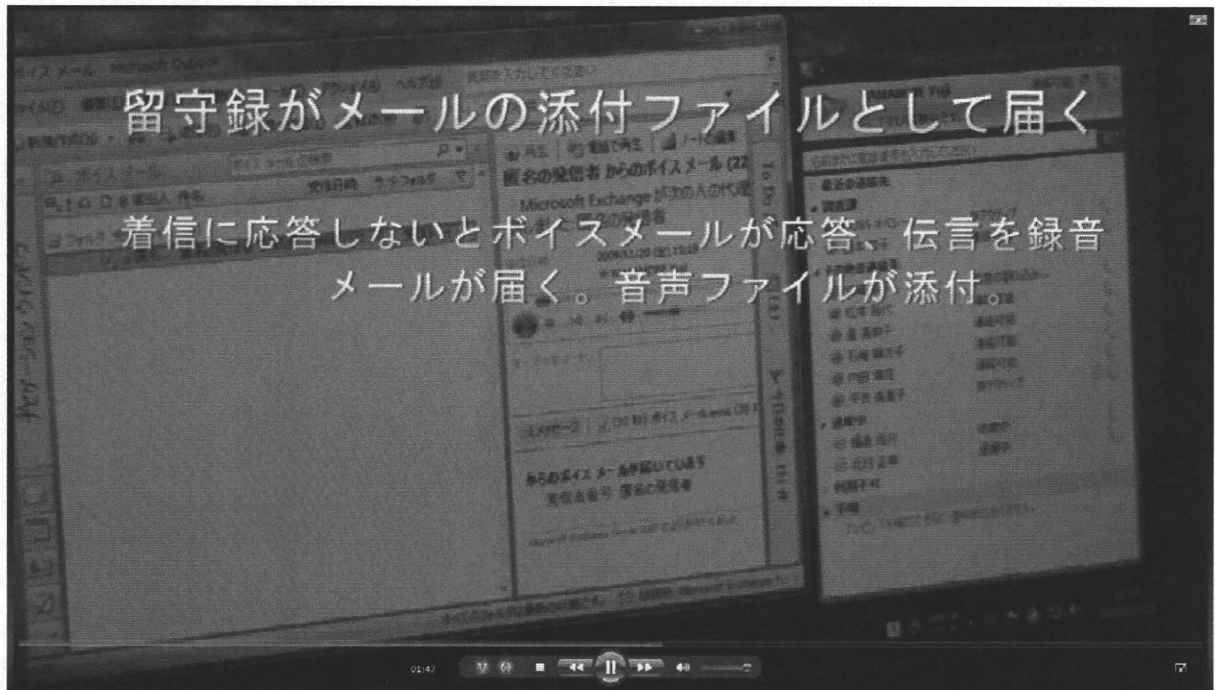
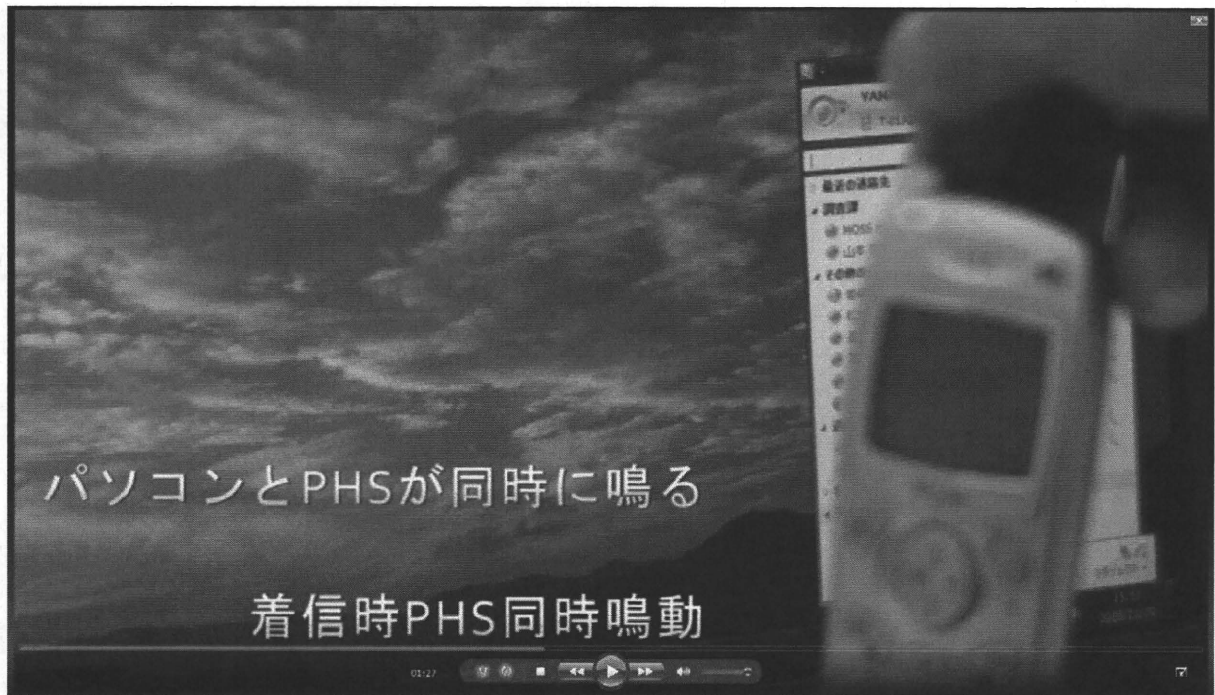
パソコンで電話をかける

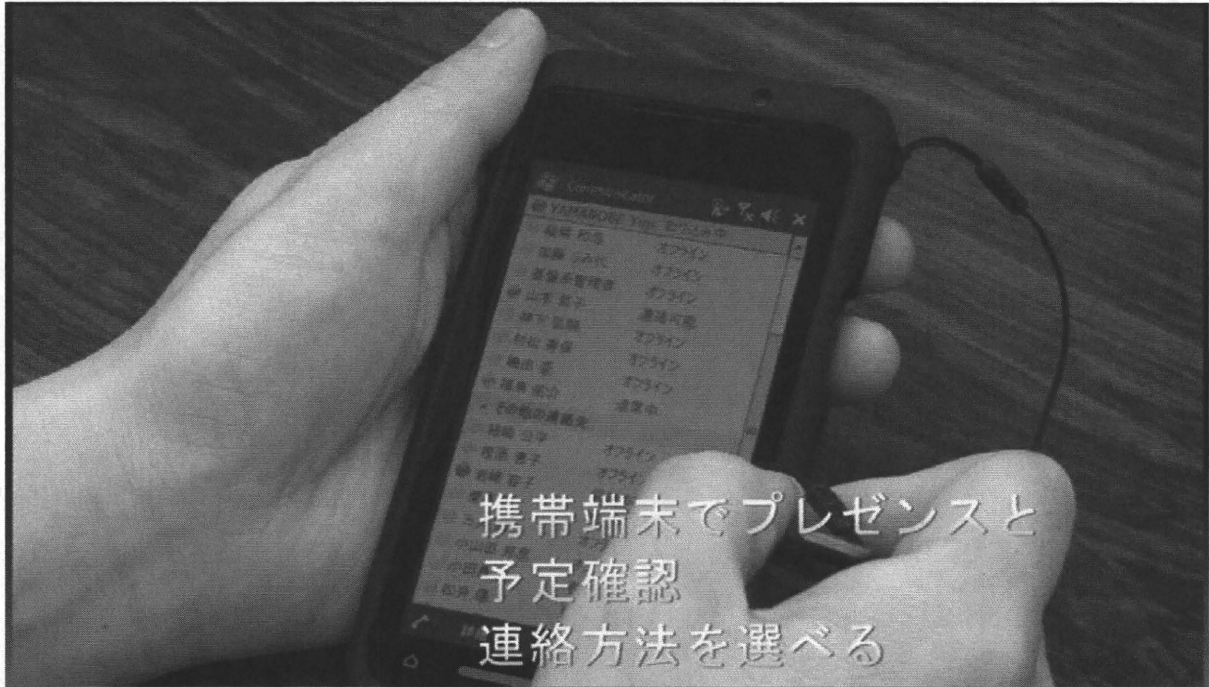
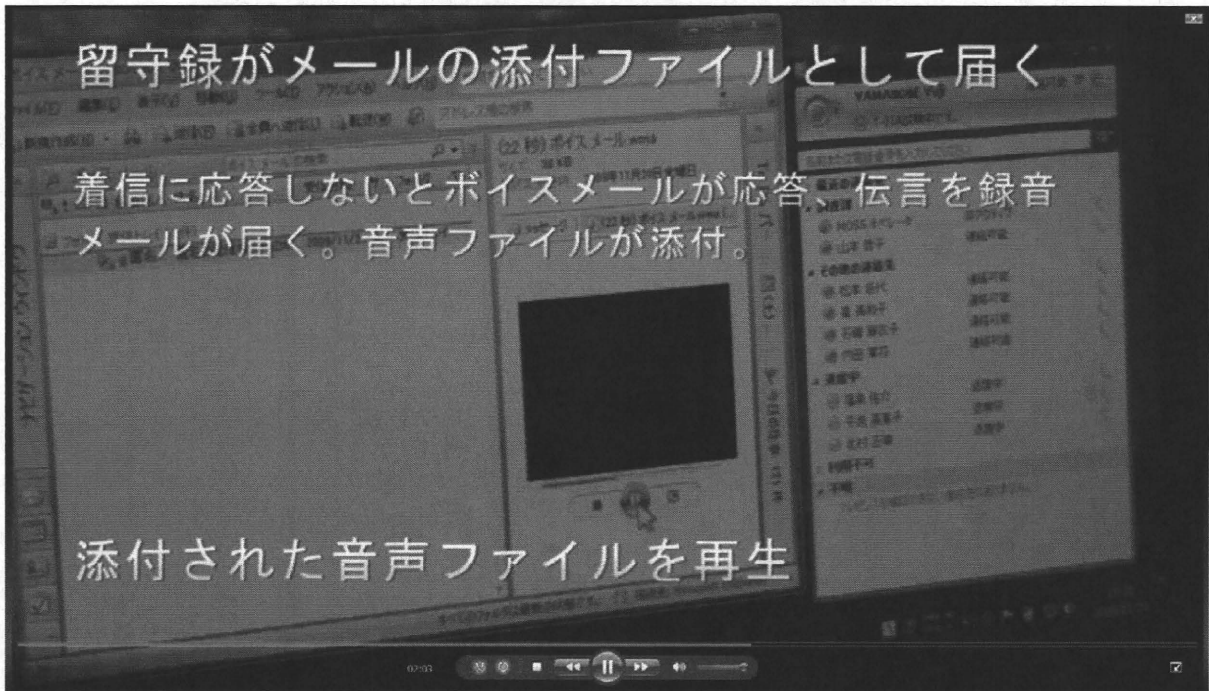
USB受話器をPCに繋ぐ
 オンフックボタンを押す
 相手の名前をクリック
 相手が出たら話す

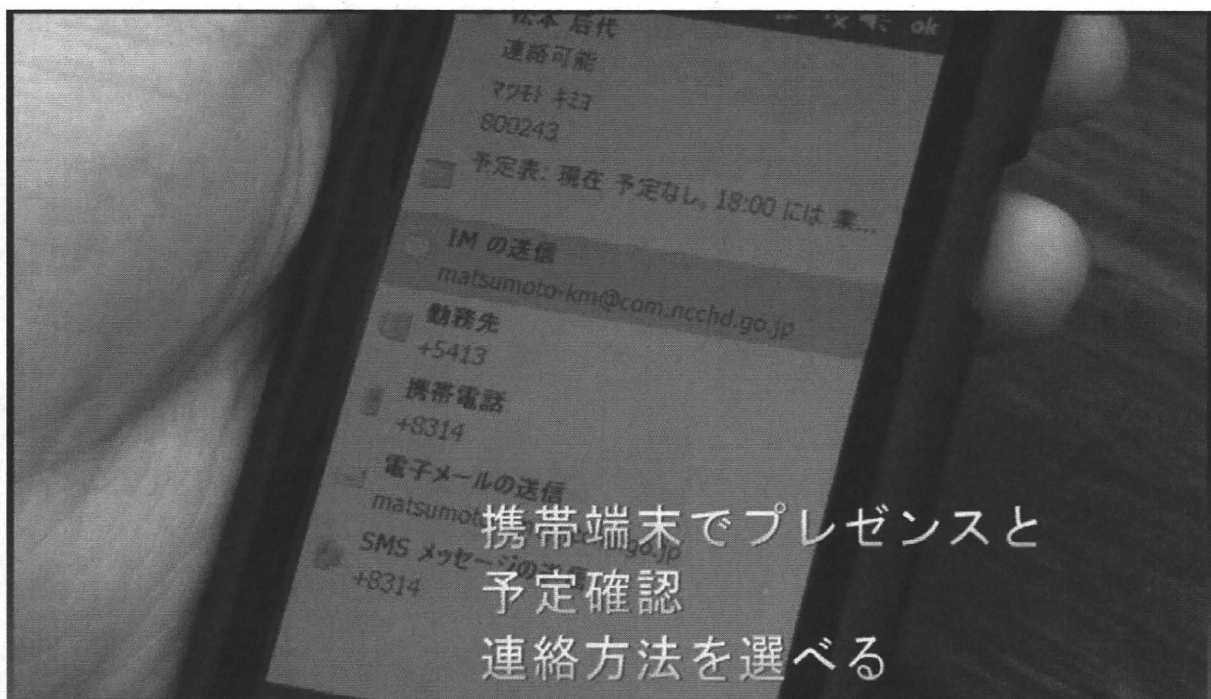


パソコンとPHSが同時に鳴る

同時鳴動設定







資料3 ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用 講演資料

第29回医療情報学連合大会(第10回日本医療情報学会学術大会)

2009年11月24日 広島市

ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用

国立成育医療センター 医療情報室 山野辺 裕二 相澤 志優
長崎大学大学院医学研究科 医療情報学 本多 正幸

ユニファイド・コミュニケーションとは

音声・インスタントメッセージ・電子メール・FAXなど
複数の通信手段を適切に組み合わせて相手に
連絡するという手法

パソコンから電話ができる、留守で伝言を残すと
電話の録音メール添付が届く、携帯電話から
新着メールを合成音声で聴くといったことが可能

ポスター会場立ち会いは22日17時半と24日12-13時です。

ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用

国立成育医療センター 医療情報室 山野辺 裕二 相澤 志優
長崎大学大学院医学研究科 医療情報学 本多 正幸

背景 固定電話と構内PHSの既存する病院に、
ユニファイド・コミュニケーションの仕組みを
試験導入。VoIPの内線電話が使える。
PBX:OKI Discovery 2000 + ISDN Gateway
Microsoft Office Communications Server 2007
Microsoft Exchange Server 2007

目的 移行期と完成期の、内線間転送を含めた
内線電話番号計画を検討する。

ポスター会場立ち会いは22日17時半と24日12-13時です。

ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用

国立成育医療センター 医療情報室 山野辺 裕二 相澤 志優
長崎大学大学院医学研究科 医療情報学 本多 正幸

代表端末と転送の種類

- PHS→VoIP転送…現在の留守設定のかわりに転送を使うと理解しやすいが、解除忘れの問題
- VoIP →PHS転送…利点:VoIPへの着信をすべてPHSで受けられるが留守録機能が使えない
- VoIP←PHS同時鳴動…電話に出なければVoIP側が留守応答し、職員側の設定負担がない
- VoIP携帯端末…携帯端末とパソコン端末を同じように使える。実績が少ないため信頼性に不安、コスト高

ポスター会場立ち会いは22日17時半と24日12-13時です。

ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用

国立成育医療センター 医療情報室 山野辺 裕二 相澤 志優
長崎大学大学院医学研究科 医療情報学 本多 正幸

結論

- ユニファイド・コミュニケーションの概念を職員にあまねく理解させることが難しい。
- 最初のうちは機能を絞って、便利さを実感してもらうような方策をとることが望ましい。
- 将来高機能が使いこなせるようになってきたら、構内PHSを全廃、固定電話を最小限にするといったことができるようになる。

ポスター会場立ち会いは22日17時半と24日12-13時です。

資料4 ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用 ポスター

第29回医療情報学連合大会(第10回日本医療情報学会学術大会)

2009年11月24日 広島市

ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用

山野辺 裕二 相澤 志優(国立成育医療センター病院 医療情報室)
本多 正幸 (長崎大学大学院医学研究科)

1. 緒言

医療機関へのユニファイド・コミュニケーションの応用を進めるにあたり、既存の病院の内線電話番号体系の見直し方法を検討したので報告する。

2. 背景

医療機関での医療事故やヒヤリハット事例の報告のなかには、発生要因として医師や看護師など医療職間の連携ミスや業務中断を挙げているものがあり、報告事例中の一定の部分を占めているが、この部分の改善は容易に進んでいない。

一方で病院内では、職員個人に構内PHSを持たせるなど、医療者個人に容易に連絡がつくような仕組みが整備されつつある。国立成育医療センターでも、医師等のPHSへの呼び出しで業務が中断するという問題を抱えている。情報技術(IT)を用いてこの問題の解決を図り、医療従事者間で安全・確実に情報伝達できる方法を開発して医療安全の向上に寄与するため、医療機関へのユニファイド・コミュニケーションの応用を進めることが有用だと考えた。

国立成育医療センターでは、院内の内線電話として固定電話に加えて構内PHSを備えるとともに、登録した個人の携帯電話を呼び出せる仕組みを備えていた。PHS端末には簡易留守録機能があり、設定により短い伝言の録音は可能である。

一方2008年、病院情報システムとは別の基盤系ネットワークに、コミュニケーション基盤としてグループウェアやリアルタイム・コミュニケーションシステムを整備し、電子メール、インスタントメッセージング、パソコンを端末としたVoIP通話が可能となった。

更に2009年、ISDN-SIPゲートウェイ装置(8回線中継)で既存のPBX(内線交換機)と接続してユニファイド・コミュニケーション(以下UC)が試行できる環境を整えた。この改良により職員は固定・PHSに加えてVoIP用の内線番号を持つことが可能になり、その番号に対して電子メールと統合された留守番電話機能、プレゼンスに応じた不在時転送、同時複数番号呼出などが可能になった。現在VoIP端末はパソコンに限られ、無線LAN環境下のモバイル端末で通話以外を試行中である。

3. 目的

本研究では、高機能かつ複雑なUCの仕組みを、既存の内線電話体系の残る医療機関で主に医師の呼び出しに応用するための、既存電話との相互転送手法を明らかにすることを目的とした。

4. 方法

以下のような番号運用計画を仮定しながら、現在の内線電話が抱える課題を調査し、UC導入が解決になるか検討した。

- 1) PHS→VoIP転送……現状に加えて、PHSを代表番号として利用しながらVoIP端末用の内線番号を追加し、PBXの機能を利用して、既存のPHS端末からVoIP端末に着信電話を転送する方法である。
- 2) VoIP→PHS転送……従来の利用方法の踏襲を重視し、着信はすべて既存のPHS端末に転送する方法である。
- 3) VoIP+PHS同時鳴動……VoIPを代表番号として利用し、UCシステム側の機能でPHSも同時鳴動するように設定する。
- 4) VoIP携帯端末……VoIPモバイル端末のみを用い、PHSを廃止する。

なお当院ではPBXの特性から現状では1)が設定できず、4)のVoIP携帯端末も未導入である。

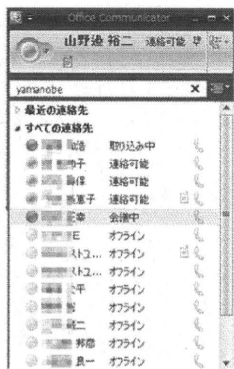


図1 パソコン上のプレゼンス表示画面

5. 結果

内線番号計画ごとの利欠点を列記する。

- PHS→VoIP転送
 - ・利点: 現在利用している端末の留守設定を転送設定に変えるのみであるため、職員が理解しやすい。従来の内線番号にVoIP番号を追加するのみであり、移行しやすい。
 - ・欠点: 転送設定の解除忘れで着信に気づかない。着信歴、留守録音をPHS端末で確認できない。
- VoIP→PHS転送
 - ・利点: VoIPへの着信をすべてPHSで受けられ、移行しやすい。
 - ・欠点: ボイスメール等の機能が利用できない。
- VoIP+PHS同時鳴動
 - ・利点: 鳴動を放置しておくともボイスメールが応答するので、職員側の設定負担がない。
 - ・欠点: 1通話に2回線を消費するため、ゲートウェイ装置の回線容量がボトルネックとなる。留守録音をPHS端末で確認できない。
- VoIP携帯端末
 - ・利点: 携帯端末でのメール送受信、インスタントメッセージ送受信が可能となり、携帯端末とパソコン端末を同じように使える。
 - ・欠点: 通話品質が劣る。実績が少ないため信頼性に不安がある。端末コストが高い。

当院では上記の特性を踏まえてテストした結果、職員の勤務形態や個人的な希望に合わせ、VoIP→PHS転送とVoIP+PHS同時鳴動を使い分けている。

6. 考察

PHSを代表として用いると、利便性は増すものの従来の欠点がカバーできない。VoIPを代表として用いると職員の業務中断を減少できるが、同時鳴動には交換機の収容回線を増やす必要がある。

また職員にUCの概念を丁寧説明して理解を促すことも重要で、従来の電話の概念からの脱却は容易ではなかった。

内線電話が進歩し、構内PHS等でいつでも医師に到達できるという環境が整備されると、診療業務を中断する問題が起きる。病院にユニファイド・コミュニケーション環境を持ち込む場合も、従来のこのような課題を悪化させないようにシステム構築する必要がある。

インフラの面でも、医療機関内では携帯電話が使いにくいという問題があり、現在では病院内の内線通話にPHSを用いていることが多いが、今後はできれば電波インフラを無線LANに統一し、その上でVoIPを使うことも選択肢となる。

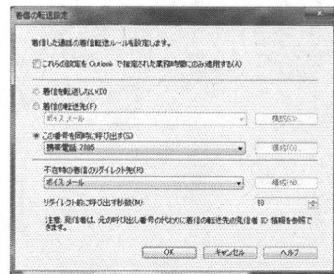


図2 着信転送の設定画面例

7. 結語

現在医療機関では病院情報システム系のネットワークと職員コミュニケーション系のネットワークを分けている事例が多い。一方でUC等の導入で医療機関内でのリアルタイムコミュニケーションを改善していくと、ナースコールの一部機能も統合できる可能性が高まる。更には救急応需情報、在宅医療への対応における連絡手段も統合することが考えられる。このように、医療機関内外での職員や患者間のコミュニケーションの改善を継続的に模索していく必要がある。

本研究は、平成21年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「医療機関での職員間情報伝達を改善するための、プレゼンス情報生成手法に関する研究」(研究代表者 国立成育医療センター医療情報室長 山野辺裕二)により遂行された。

資料5 ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用 論文別刷

ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用

山野辺 裕二¹⁾ 本多 正幸²⁾ 相澤 志優¹⁾

国立成育医療センター¹⁾ 長崎大学大学院医学研究科²⁾

Unified Communication in hospital

Yamanobe Yuji¹⁾ Honda Masayuki²⁾ Aizawa Shiyu¹⁾

National Center for Child Health and Development¹⁾ Nagasaki University²⁾

Japanese hospitals widely adopt Personal Handy-phone System (PHS) as wireless extension telephony infrastructure. Reconstruction of extension number plan is necessary when they introduce Unified Communication systems. There are several options of extension number transision. They are manual transfer from PHS to VoIP, VoIP-PHS simuntaneous ringing, and use of VoIP mobile phone. Presense source for medical settings is also an issue when we plan to introduce unified communication systems into hospitals.

Keywords: Unified Communication, VoIP

1. 緒言

医療機関へのユニファイド・コミュニケーションの応用を進めるにあたり、既存の病院の内線電話番号体系の見直し方法を検討したので報告する。

2. 背景

医療機関での医療事故やヒヤリハット事例の報告のなかには、発生要因として医師や看護師など医療職間の連携ミスや業務中断を挙げているものがあり、報告事例中の一定の部分を占めているが、この部分の改善は容易に進んでいない。

一方で病院内では、職員個人に構内PHSを持たせるなど、医療者個人に容易に連絡がつくような仕組みが整備されつつある。国立成育医療センターでも、医師等のPHSへの呼び出しで業務が中断するという問題を抱えている。情報技術(IT)を用いてこの問題の解決を図り、医療従事者間で安全・確実に情報伝達できる方法を開発して医療安全の向上に寄与するため、医療機関へのユニファイド・コミュニケーションの応用を進めることが有用だと考えた。

国立成育医療センターでは、院内の内線電話として固定電話に加えて構内PHSを備えるとともに、登録した個人の携帯電話を呼び出せる仕組みを備えていた。PHS端末には簡易留守録機能があり、設定により短い伝言の録音は可能である。

一方2008年、病院情報システムとは別の基盤系ネットワークに、コミュニケーション基盤としてグループウェアやリアルタイム・コミュニケーションシステムを整備し、電子メール、インスタントメッセージング、パソコンを端末としたVoIP通話が可能となった。

更に2009年、ISDN-SIPゲートウェイ装置(8回線中継)で既存のPBX(内線交換機)と接続してユニファイド・コミュニケーション(以下UC)が試行できる環境を整えた。この改良により職員は固定・PHSに加えてVoIP用の内線番号を持つことが可能になり、その番号に対して電子メールと統合された留守番電話機能、プレゼンスに応じた不在時転送、同時複数番号呼出などが可能になった。現在VoIP端末はパソコンに限られ、無線LAN環境下のモバイル端末で通話以外を試行中である。

3. 目的

本研究では、高機能かつ複雑なUCの仕組みを、既存の内線電話体系の残る医療機関で主に医師の呼び出しに応用する手法を明らかにすることを目的とした。

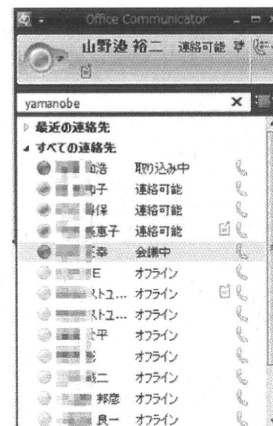


図1 パソコン端末上のリアルタイムコミュニケーションソフトウェアの画面

連絡相手のプレゼンス(応答可能、取り込み中、会議中など)を表示し、ここから音声通話、インスタントメッセージ送信、電子メール送信が可能。

4. 方法

以下のような番号運用計画を仮定しながら、現在の内線電話が抱える課題を調査し、UC導入が解決になるか検討した。

- 1) PHS→VoIP転送……現状に加えて、PHSを代表番号として利用しながらVoIP端末用の内線番号を追加し、PBXの機能を利用して、既存のPHS端末からVoIP端末に着信電話を転送する方法である。
- 2) VoIP-PHS同時鳴動……VoIPを代表番号として利用し、UCシステム側の機能でPHSも同時鳴動するように設定する。
- 3) VoIP携帯端末……VoIPモバイル端末のみを用い、PHSを廃止する。

5. 結果

内線番号計画ごとの内容と利欠点を列記する。

5.1 PHS→VoIP転送

・概要

通常時……PHS端末のみ鳴動

転送設定時……パソコン端末鳴動、UC側に着信履歴が残り、UC側で留守応答を実現する。

・利点

現在利用している端末の留守設定を転送設定に変えるのみであるため、職員が理解しやすい。従来の内線番号にVoIP番号を追加するのみであり、移行しやすい。

・欠点

転送設定の解除忘れて着信に気づかない。着信履歴、留守録音をPHS端末で確認できない。

5.2 VoIP-PHS同時鳴動

・概要

パソコン端末着信時はPHS端末も鳴動、両端末に着信履歴が残り、UC側で留守応答を実現する。

・利点

内線電話の着信先を変更することができれば、職員側の設定負担がない。

・欠点

1通話に2回線を消費するため、ゲートウェイ装置の回線容量がボトルネックとなる。留守録音をPHS端末で確認できない。

5.3 VoIP携帯端末

・概要

PHSを廃止し、VoIP携帯端末に変更する。音声通話も含めUCの全機能をモバイル端末で完結させる。

・利点

携帯端末でのメール送受信、インスタントメッセージ送受信が可能となり、携帯端末とパソコン端末を同じように使える。

・欠点

通話品質が劣る。実績が少ないため信頼性に不安がある。端末コストが高い。

6. 考察

PHSを代表として用いると、利便性は増すものの従来の欠点がカバーできない。VoIPを代表として用いると医師の業務中断が減少するが、同時鳴動には交換機の収容回線を増やす必要がある。PHSを廃止してVoIPモバイルに統一する方法が理想的だが、当面は実用化が困難である。

内線電話が進歩し、構内PHS等でいつでも医師に到達できるという環境が整備されると、診療業務を中断する問題が起きる。病院にユニファイド・コミュニケーション環境を持ち込む場合も、従来のこのような

課題を悪化させないようにシステム構築する必要がある。

インフラの面でも、医療機関内では携帯電話が使いにくいという問題があり、現在では病院内の内線通話にPHSを用いていることが多いが、今後はできれば電波インフラを無線LANに統一し、その上でVoIPを使うことも選択肢となる。

また、UCで使われるプレゼンス情報は、一般にはパソコンの利用や、グループウェアのスケジュール、電話の状態などから生成される。しかし、医療機関では就業形態が一般企業とは異なり、医療者が自分のデスクにいることは稀なので、次のようなプレゼンスが求められる。

△外来診療中

×夜間救急外来診療中

△病棟回診中

×手術中

×注射剤混注中

○休憩中

○デスクで工作中

×出張中

×帰宅済み

これらのプレゼンス情報は、グループウェアのみでは生成できない。医療者にモバイル端末を持たせて、手動でプレゼンスを切り替えることがまず考えられるが、医療現場でそれが定着するかどうかは疑問である。そのため、それに加えてRFIDや無線LANの位置情報、端末のモーションセンサーからの情報を統合して、モバイル端末がどこにあるか、移動中か、充電中か、といった情報をプレゼンス情報の生成源とすることが考えられる。しかし実用的なコストで導入できる技術であることも重要である。

7. 結語

現在医療機関では病院情報システム系のネットワークと職員コミュニケーション系のネットワークを分けている事例が多い。一方でUC等の導入で医療機関内でのリアルタイムコミュニケーションを改善していくと、ナースコールの一部機能も統合できる可能性が高まる。更には救急応需情報、在宅医療への対応における連絡手段も統合することが考えられる。このように、医療機関内外での職員や患者間のコミュニケーションの改善を継続していく必要がある。

本研究は、平成21年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「医療機関での職員間情報伝達を改善するための、プレゼンス情報生成手法に関する研究」(研究代表者 国立成育医療センター 医療情報室長 山野辺裕二)により遂行された。

資料6 研究班公開シンポジウム

「医療機関でのユニファイド・コミュニケーションを考える」の記録

第29回医療情報学連合大会(第10回日本医療情報学会学術大会)

2009年12月2日 東京都

主催

平成 21 年度厚生労働科学研究 「医療機関での職員間情報伝達を改善するための、プレゼンス情報生成手法に関する研究」 研究班

－研究代表者 山野辺裕二（国立成育医療センター 医療情報室長）

開催趣旨

展示会、企業のプレスリリースや Web 等を見ていると、日本でも医療機関への応用への気運が高まってきたように思います。この分野に詳しい方にお集まりいただいて、互いの知識のレベルアップやアイデアの創出につなげていただければと思います。

開催概要

日時 12月2日（水）13時30分～18時30分

場所 ライブハウス グラフィティ

東京都港区赤坂 3-21-10 赤坂 NS ビル B1F

（東京メトロ赤坂見附駅から徒歩から1分 赤坂駅から徒歩から7分）

<http://www.moz.co.jp/graffiti/access/>

内容

研究者、導入済みまたは計画中の医療機関、関係企業の専門家の方々に、技術的最新情報、医療機関で求められるもの、医療機関での応用の実際、今後の課題等をご講演いた

だき、意見交換する予定です。

タイムテーブル

13:00 開場

13:30～ 開会、事務連絡、医療 UC の概観説明 (山野辺)

13:45～ 企業による最新技術の紹介 (マイクロソフト、シスコシステムズ 各 10 分)

14:10～ 基調講演 神野 正博 先生……社会医療法人財団董仙会 (恵寿総合病院) 理事長

病院経営者の立場から見たユニファイド・コミュニケーションの必要性と展望について

(休憩)

15:10～ 講演1 山本 康仁 先生……東京都立広尾病院 小児科 医長

既に数年間の稼働実績を持つ、病院情報システムと連動した構内 PHS・電子メール呼び出しシステムの詳細について

16:05～ 講演2 澤 智博 先生……帝京大学・本部情報システム部部長・医学部麻醉科学講座准教授

「ヘルシー・ホスピタル」として今年 5 月に新装なった帝京大学医学部附属病院のコミュニケーションインフラについて

(休憩)

17:05～ PBX も含めた医療機関向けシステム構築の紹介 (日本電気、富士通 各 10 分)

17:30～ 成育医療センター事例 (山野辺)、総合討論

18:30 閉会

●神野 正博 先生の講演概要

病院経営者の立場から見たユニファイド・コミュニケーションの必要性と展望について講演いただいた。

能登は高齢化が進み有病率も上がっている。けいじゅヘルスケアシステムは、そこで近所の電気屋さんのようなアフターサービスも含めたきめ細かい医療を展開している。グループ内には医療・介護・福祉の制度をまたがった多くの施設を持ち、それとともに地域の崩壊を防ぐ役割も果たしている。そこにも業種間の役割分担、グループ内情報連携も重要な要素である。

物流システムや電子カルテ情報の二次利用で質の改善を図り、次にはリアルタイム情報把握で安全性の確立と無駄の排除を、その次には空間を越えた施設連携・遠隔医療・在宅見守りによる徘徊防止等の対策を充実させてきた。その先に、職員に楽をさせ、ES (Employee Satisfaction) を上げることのできる仕組みの一つとして、Unified Communication システムの導入を位置づけている。それに加えて DS dealer's satisfaction、SS social satisfaction というものも考えている。

けいじゅヘルスケアシステムでは、このような環境に対応するために、2000年からコールセンターを設置し、CTI (Computer Telephony Integration) システムを用いて、電話ですくい上げた地域のニーズと、コンピュータ上の情報を、施設や制度を越えて統合し、成果を上げている。

●山本康仁先生の講演概要

iPhone に代表されるスマートフォンが使えるようになるなど、新しいコミュニケーションの手法が使えるようになってきた。twitter なども新しい領域を開くシステムである。

主にファイルメーカーを使って、病院の中でさまざまなシステムを作り上げてきた。研究のための RTC 割り付けや、抗凝固剤処方監査などがある。システムの中にはファイルメーカーをスクラッチのソフトウェア開発ツールとして使っているものもある。

MOLAP (Multi-dimensional On-line Analytical Processing-多次元 OLAP) と ETL (Extract-Transform-Loading) をファイルメーカー上にスクラッチで開発した。たとえばインデックスを作らない、ランダムアクセスはしないとといった通常のデスクトップデータベースシステムの機能とは違ったものとし、クラウド・コンピューティングで通常使われている、コヒーレンスがとれないしくみを前提として設計している。一つのデータを一つのフィールドで扱ったり、リマインダなど付加の高いものは EDOL と呼ばれる別言語が発現して処理するというようなシステムとしている。

このような素地の下、MAGIC と名付けた医療安全支援のシステムでは、医師の電子カルテシステムのオーダ情報、利用履歴情報を利用して、医師の動態を推定する仕組みを備えている。院内 PHS の利用アンテナなどさまざまな情報も取り入れるようにした。情報源からの S/N 比はさまざまであり、誤った情報を含んでいることもある。たとえば手術オーダについては、術者のみでなくログをみる、病棟では回診パターンのログを見るといった工夫で制度を上げている。PHS の基地局から得られる移動情報と実際を照合したところ、あまり正確正確ではなく、MAGIC エンジンに劣っていた。

システムのログのパターンで重症度がわかるなど、病院情報システムのデータからはいろいろな知識を抽出することができる。

●澤智博先生の講演概要

大学病院の情報システム「iEHR」の全面刷新において考えたことの一つは「ES を表に出そう」ということであり、それが「ヘルシーホスピタル」というキーワードに繋がっている。

IT で医療は良くなったか？という疑問がある。たとえば便利になったか？効率化したか？収益は向上したか？安全になったか？残業は減ったか？人手不足は解消されたか？収入は増えたか？ということである。

そこで医療の IT 化や電子カルテ化の歩みを再考してみた。帝京大学医学部附属市原病院でもシステム設計を根本から見直した、POE.EHR.DSS.CDR から構成される DashBoard と呼ばれるシステムを開発導入し、無線 PDA の利用などで成果を上げたものの、自院開発であるための苦労もあった。

日本では電子カルテパッケージを中心にコモディティ化が進んで、検査キットにもなぞらえられるくらいになってきたが、一方で HIMSS の 3 基準 (Collect Data from Multiple Sources、Provide Decision Support、Used as Primary Source of Information at Point of Care) を満たすまでに至っているシステムが少ない。

そこで iEHR では interface、interaction、integration をキーワードとして、病院の業務用 LAN とインターネット接続などネットワークインフラの統合、音声（電話）と文字情報（LAN）の統合によるヒューマン・マシンインターフェースの実現を指向した。

基幹システムはノンカスタマイズ導入し、部門サーバの統合や短期導入で人件費を削減した。BPEL による SOA で様々なシステムを統合している。

コミュニケーションシステムでは、N902,906,Onefone といった端末を使い、URL をインスタントメッセージで送るといった仕組み、ナースコール端末で担当ナースを呼ぶような仕組みを導入しつつある。今は表示板に電話番号を表示している。

● NEC による講演のポイント

帝京大学病院のシステムでは、無線 LAN-IP 電話インフラで Onefone を使うことでナースコール連動までを可能にした。しかし元は端末から仮名文字を表示できないといった問題があったが、携帯電話のアドレス帳の利用で、名前はでないものの、呼び出し元の表示をさせることは可能になり、鳴り分けも可能となった。一方、置局の設計が大変であった。

資料7 作業中断防止のため、院内PHSを一時的に無鳴動留守録化する実証実験

発表資料

医療マネジメント学会学術総会