

200937061A

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

平成21年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 山野邊 裕二

平成22(2010)年 5月

厚生労働科学研究費補助金研究報告書表紙

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

平成21年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 山野邊 裕二

平成22（2010）年 5月

目 次

I. 総括研究報告		
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	-----	3
山野邊 裕二		
(資料1) 第29回医療情報学連合大会発表資料 医療機関におけるUC (Unified Communication) 入門		
(資料2) 第29回医療情報学連合大会発表資料 動画画面抜粋 医療機関におけるUC (Unified Communication) 入門		
(資料3) 第29回医療情報学連合大会発表 講演資料 ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用		
(資料4) 第29回医療情報学連合大会発表 ポスター ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用		
(資料5) 医療情報学29(Suppl.)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		
(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		
II. 分担研究報告		
1. 医療機関にVoIP環境を導入する際の、既存電話インフラとの 共存方法に関する研究	-----	50
相澤 志優		
2. 実際の医療現場での観察による医療者の業務中断やコミュニケーション・ エラーに関する調査	-----	54
本多 正幸		
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	86

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：山野邊 裕二

国立成育医療研究センター 医療情報室

研究要旨

一般企業等では、ユニファイド・コミュニケーション（Unified Communication）という概念が生まれ、一般企業等で利用され始めている。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である。このユニファイド・コミュニケーションで重要になってくるのが、プレゼンス（通信相手の都合）という概念である。

プレゼンス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しているのが普通であるが、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である。考えられるのは、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であるが、医療現場でそれが定着するとは考えにくい。そこで医療機関向けのプレゼンス生成方法を開発する必要がある。

そのために医療機関で現在利用できる、もしくは今後利用可能になると予想されるプレゼンス・ソースを検討した。その結果、PHSや無線端末の位置情報、病院情報システムの操作記録や端末情報、システム内のオーダー予約情報等を組み合わせることなどで、医療機関向けのプレゼンス生成が可能となると予想された。

今後は既存のプレゼンス・ソースの他に、職員が持ち歩く携帯電話等の端末の位置情報や各種ステータス情報などを加えることで、医療機関向けの適切なプレゼンス生成に繋げることができると考えられた。

研究分担者

本多 正幸

長崎大学大学院・医歯薬学総合研究科医療
情報学講座 教授

相澤 志優

国立成育医療センター 医療情報室

研究協力者

神野 正博

社会医療法人財団董仙会（恵寿総合病院）
理事長

山本 康仁

東京都立広尾病院 小児科 医長

澤 智博

帝京大学・本部情報システム部部长・医療
情報システム研究センター教授

A. 研究目的

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が挙げられていることがある。これは病院においても日頃から実感していることであるが、財団法人日本医療機能評価機構が実施する医療事故情報収集等事業においても報告事例中の一定の部分を占めており、この部分の改善が必要である。情報技術(IT)を用いてこの問題の解決を図り、医療安全の向上に寄与するのが当研究全体の目的である。

一般企業等では、ユニファイド・コミュニケーション(Unified Communication)という概念が生まれ、一般企業等で利用され始めている。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である。このユニファイド・コミュニケーションで重要になってくるのが、プレゼンス(通信相手の都合)という概念である。応答可能、応答不可、退席中などのプレゼンスに応じて、送信側は電話(留守録)にするか、チャットにするか、メールにするかを選ぶといったことができる。

プレゼンス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しているのが普通であるが、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である。考えられるのは、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であるが、医療現場でそれが定着するとは考えにくい。そこで医療機関向けのプレゼンス生成方法を開発する必要がある。

B. 研究方法

B-1. 医療機関でのプレゼンスのあり方についての研究

従来存在するユニファイド・コミュニケーションやインスタントメッセージングシステム等が持っているプレゼンスの種類を調査収集するとともに、医療機関で必要となると思われる独特のプレゼンスを検討した。

既存システムとしては、Yahoo Messenger, AOL Messenger, MSN Messenger, Google チャット等のインターネットサービス、シスコシステムズ、マイクロソフト、富士通、日本電気の企業

向けユニファイド・コミュニケーション関連製品のプレゼンスを収集した。

B-2. 医療機関における既存システムからのプレゼンス生成手法の検討

医療機関以外の情報システムのプレゼンス・ソースに加えて、医療機関で考えられる既存のプレゼンスソースを検討した。

B-3. 今後予想されるプレゼンス生成手法の検討

ここでは、医療機関に限らず、従来まだ実用化されていないプレゼンス・ソースの開拓を図るべく、いろいろなプレゼンス生成手法を列挙することとした。前提として、病院の中に無線 LAN や構内 PHS、入退室のための IC カードリーダーなど、職員の動きを検知できる環境があり、医師はモバイル端末を常に持っているという状況を考えた。

(倫理面への配慮)

研究実施・報告にあたっては可能な限りテストアカウントを作成したが、実際業務で運用中の画面情報を発表・掲載するときには、職員の個人情報などを不可視化するなど、個人情報保護等に配慮した。

C. 研究結果

C-1. 医療機関でのプレゼンスのあり方についての研究

既存システムの調査で明らかになった、一般的なプレゼンスの種類は下記のものであった。なお、プレゼンスの種類を応答可、緊急連絡可、不可の

3つに大別し、それぞれ○△×の記号を付すこととした。

○パソコンのあるデスクにいて応答可
(近い時間にパソコン操作歴あり)

△非アクティブ
(一定時間以上無操作)

△離席中
(一定時間以上無操作)

△オフライン
(パソコンの電源が入っていない)

×外出中
(グループウェアから情報取得)

×会議中
(グループウェアから情報取得)

×取り込み中
(手動設定)

×応答不可
(手動設定)

×電話で話中
(電話アプリケーションソフトウェアから情報取得)

一方、医療機関で必要とされるプレゼンスを列挙したところ以下のようにになった。

△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

C-2. 医療機関における既存システムからのプレゼンス生成手法の検討

まず、医療者が常に使っている病医情報システムの端末へのログイン情報を利用できると考えられた。

医療機関では、病院情報システムと一般のグループウェアが連携していることは稀であるが、病院情報システムにはさまざまな予約・スケジュール管理機能があるので、それを利用してプレゼンスソースとすることができるので、次のようなものが列挙された。

△外来診療中

(外来端末にログイン、外来予約枠に予約あり)

×検査中

(内視鏡検査予約あり)

×手術中

(手術予定あり、手術部門システムにて手術開始情報あり)

○医局で休憩中

(30分以内に医局入り口の入退室管理カードリーダーにタッチ)

×出張または不在

(午前中に病院情報システムにログイン歴なし)

C-3. 今後予想されるプレゼンス生成手法の検討

検討の結果列挙されたプレゼンス内容とそのプレゼンス・ソースを列挙する。現在は使われていないプレゼンス・ソース、院内のシステムに限ら

ないプレゼンス・ソースの利用が考えられる。

×手術中

(手術室入口の電波ゲートを通過した)

△病棟回診中

(病棟の無線 LAN アンテナで検知)

△外出歩行中

(携帯端末 GPS 位置情報が院外)

(携帯端末モーションセンサが振動中)

×出張中

(グループウェアスケジュールが外出)

(携帯端末 GPS 位置情報が院外)

△帰宅中

(携帯端末 GPS 位置情報が自宅)

×帰宅就寝中

(携帯端末 GPS 位置情報が自宅)

(携帯端末光センサーが暗黒)

(携帯端末が充電中)

(携帯端末が折りたたまれている)

×地下鉄移動中

(携帯端末 GPS 位置情報が院外で移動中)

(電波が間欠的に途切れる)

○携帯端末使用中

(携帯端末を開いてキー操作あり)

プレゼンス・ソースとしては、次のようなものが挙げられた。

・携帯端末 GPS 位置情報

- ・携帯端末折り畳み情報
- ・携帯端末キー操作情報
- ・携帯端末モーションセンサ
- ・携帯端末光センサ
- ・携帯端末充電情報
- ・携帯端末電波状況
- ・グループウェアスケジュール
- ・病院情報システムログイン状況
- ・病院情報システム予約状況
- ・病院情報システムオーダ状況
- ・病院情報システム過去ログ情報
- ・病院情報システム端末キー操作状況

D. 考察

D-0. 背景

研究代表者は、「リモート端末を利用した業務中断後の再開時間の短縮」（医療情報学, vol.25, No.2, 37-41, 2005）のように、従来から医療者の業務中断に対する IT を用いた解決の方策を研究してきた。国立成育医療センターでは 2009 年までに、プレゼンスの利用やユニファイド・コミュニケーションを実現できる情報システムを導入済みである。

これらの基礎をもとに、研究の 1 年目には研究目的を達成するための最低限のインフラの研究、さまざまなプレゼンス・ソースのリストアップと整理を行ない、2 年目終了時点には、病棟の処置室にナースが入ると、端末が自動的にプレゼンス情報を更新し留守モードになるような実証試験を実際の病棟で行なえるレベルに達することを目標に研究をしている。

医療分野でのプレゼンス生成という研究ではないが、職員の位置情報を把握しようとする研究状

況としては、国内では東京医科歯科大学などにおいて、RFID などの無線機器を使った医療者の位置情報検知の研究が行なわれている。国際電気通信基礎技術研究所（ATR）は、2004 年 9 月からウェアラブルコンピューティング技術を利用して医療事故の撲滅を目指す「E-ナイチンゲールプロジェクト」を行っている。これら従来の研究では、位置情報の検知のためには高度な技術が使われているが、位置情報を医療者のプレゼンス情報としてコミュニケーションに生かすには至っていない。

海外では医療施設内の位置情報やプレゼンス情報利用の実用化が進んでいるものの、日本の病棟より職員数が多いことから看護職の業務中断を中心に据えた研究は進んでいない。

当研究では、高度さ、精密さの点では劣るものの、実際に病院で実用可能なレベルの無線 LAN や PHS 基地局等からの位置情報、それに留まらず端末の状態、利用者による手動設定といったさまざまなプレゼンス・ソースを元にして医療者間のコミュニケーションに焦点を絞って研究を進める予定である。

D-1. 医療機関でのプレゼンスのあり方について

我が国では職員に院内 PHS を持たせている病院が多くなってきているが、いつでも連絡が取れる反面、作業中断が増えて医療安全上の脅威ともなっている。この問題の現状については、分担研究者の本多が報告しているが、取り込み中に不急の連絡で邪魔されないようなシステムが求められている。

そのためには「取り込み中」「連絡可」といったプレゼンス情報をいかに自動的に判断するかが問題となるであろう。情報の発信側も、相手のプレゼンスを知った上で緊急の連絡なら電話を、不急

の連絡は留守録伝言やインスタントメッセージとするなど、情報伝達の幅が広がることが期待される。

一般の企業等の情報システムにおけるプレゼンスを生成する元（プレゼンス・ソース）としては、パソコンの状態及び操作、グループウェアからの情報取得、電話アプリケーションからの情報取得、手動設定の4つに分類することができた。

ここで重要なのは、一般企業と医療機関ではプレゼンスの意味が異なるということである。通常のビジネスマンは自分のデスク若しくはパソコンで仕事をしているときは、通常「連絡可能」な状態にあることになっている。しかし、医療機関で医師がパソコンに向かっているときは、外来診察中であることもあり、その際は外来患者の診療に集中する必要がある、「連絡可能」でなく「取り込み中」である必要がある。他方、病棟のナースステーションでパソコンに向かっている場合は、直接患者と接していることは基本的にないので、「連絡可能」である場合が多い。このように、医療機関に置いてはパソコンに向かっているという同じ状態でも、端末の位置によって異なるプレゼンスとなることがあるということである。

最近、一般企業向け情報システムの世界においてユニファイド・コミュニケーションやプレゼンスと密接な関係を持つ概念がオフィスのフリーアドレス化である。フリーアドレスとは、オフィスから個人用の机と椅子をなくすことであり、私物はキャビネット等に保管することでオフィス面積の節約に役立ったり、外回りの多い営業職などに最適であるとも言われている。オフィスワークに固定された机がなくなるということは、その人の「在席」状態が人間の目では確認できないことから、情報システム上のプレゼンス表示の重要性が高まることが容易に予想される。

そこで目を医療機関に転じてみると、看護職のほとんどは自分の机を持たずに、患者の傍など

「外回り」中心の仕事をしている。医師についても医局に机があったとしても、多忙な医師は1日のうち医局の机上で仕事することはほとんどなく、両者とも世間一般のフリーアドレスと似たワークスタイルであることに気づく。ここにもプレゼンス概念を導入することで、当研究の主目的である医療安全以外に、ベッドサイド業務の効率化という視点でも利益をもたらすことができるのではという予想がなりたつ。

D-2. 医療機関における既存システムからのプレゼンス生成手法の検討

以上で述べてきたように、医療機関の職員特に医師は、一般的な企業の職員と比べて、施設内の様々な場所で集中度の高い業務に従事している。そのため医療従事者のプレゼンスを考えるには、位置情報との結びつけが重要であると考えられる。

電子化の進んだ医療機関では、医療者が仕事をする場合には病院情報システムの端末を使う頻度が多くなっている。その端末が固定端末の場合は、端末の位置情報を利用することでプレゼンスの制御は容易であるが、モバイル端末を用いている場合は、別の位置情報生成手法が必要である。

そのためには無線 LAN や構内 PHS の基地局情報が利用できる。「ナースステーションにいるから連絡可」「処置室に居たら注射の詰め替え中と判断して取り込み中にする」というような制御が考えられる。しかし、研究協力者の山本の報告によると、既存の構内 PHS 基地局情報で職員の位置を特定する精度は、単独では既存の病院情報システムから得られる利用端末位置情報、オーダリング記録内容から推定される職員の位置情報に及ば

ないということであった。

医療機関では、病院情報システムと一般のグループウェアが連携していることは稀であるが、病院情報システムにはさまざまな予約・スケジュール管理機能があるので、それを利用してプレゼンスソースとすることができる。また、端末へのログイン情報もログとして記録される。

医療機関においては、職員のワークスタイルの特徴を踏まえた上で、さまざまなワイヤレス端末からもたらされる位置情報、入退室管理システムでの入退室・通過情報、病院情報システムのログ・予約情報、グループウェアからのスケジュール情報など、複数のプレゼンス・ソースからの情報を総合的に判断し、互いの不完全な情報を補完することで、より適切なプレゼンスを生成することができる。今後はよりこのようなプレゼンスソースの複合による精度向上アルゴリズムの具体化を行っていききたい。例えば複数のプレゼンス・ソースを比較すると優先度があることがわかる。外来予約枠が埋まっても、病棟でログインして活動していれば、外来診察の合間に病棟に行っていることがわかる。この場合は×に近い状況である。また、実際の医療現場を見ていると、病院情報システムにログインしたままの離席という状態が多い。これに対処するには病院情報システムの自動ログオフを導入するか、端末での活動のモニタが必要であろう。

D-3. 今後予想されるプレゼンス生成手法

前段では、医療機関における既存のプレゼンス・ソースの利用について検討したが、ここでは今後可能になってくる、もしくは考慮する必要があるプレゼンス・ソースについて考察する。ここでは携帯電話などの携帯端末のステータス情報に

多くのヒントが存在する。

特に病院においては、さまざまな理由から医師の勤務実態をタイムカードなどで正確に把握・管理できていないことが多い。医師は通常の勤務に加えて時間外勤務、当直勤務と夜勤、オンコール拘束や緊急応援呼び出し、休日の入院患者処置など様々な勤務形態があり、どこまでを業務範囲とするか画一的な線引きは容易ではない。医師に連絡を取りたいときに、院内にいて内線電話で連絡を試みるのか、院外と判断して携帯電話を呼び出すのかの選択も困難である。

そのような施設においては、医師が携帯する電話等のGPS情報が利用できれば、その位置情報から連絡手段を適切に選択することが可能となるであろう。

GPS位置情報の他にも、携帯端末にはカメラやモーションセンサなど、プレゼンス・ソースとなり得るセンサや、端末の折り畳みや充電といったステータス情報などがあり、今後利用手段が広がる可能性がある。

D-4. 医療機関へのユニファイド・コミュニケーション導入に伴う派生効果

医療機関に適したユニファイド・コミュニケーションの仕組み導入し、プレゼンス生成の工夫がなされると、医療機関の職員間情報伝達が改善されて患者安全に寄与すると考えられるが、他の派生効果についても考察を加えてみた。

たとえば、ユニファイド・コミュニケーションにより、電子メールやインスタントメッセージ、音声、動画等のいわゆるマルチメディアが統合されて情報システムから利用できるようになると、口答指示の音声を直接システムに記録することが容易になる。現在の病院情報システムでは職員間

の情報伝達のサポートがほとんど手つかずのため、指示変更をすると別途電話で看護師に再度伝える必要がある。これを改善して、医師が指示変更を音声でシステムに記録し、看護師インスタントメッセージで伝え確認を返せるシステムが考えられる。

逆に、文字情報を音声で取り出すことも可能である。これは研究協力者の山本が病院情報システムからの警告を医師の PHS に音声で伝えるシステムとして発表済みである。

電話と情報システムの統合に際して考慮が必要なのがナースコールである。古典的なナースコールは単なる呼び出しブザーであったが、音声通話や構内 PHS 端末、廊下表示装置との連動など高度化している。病院に置いてユニファイド・コミュニケーションを検討する場合には、ナースコールとの融合を常に念頭に置く必要がある。

ユニファイド・コミュニケーションに限らず、病院情報システムの診療予約や手術予約等の情報を、外部のグループウェアと連携もしくは統一化することで、重複した情報システム投資の節約に繋がれると思われる。従来の病院情報システムは半ば専用機と化しているが、目を医療機関の外に向けると、世の中の情報システムはよりシンボしている場合がほとんどであり、レガシーの病院情報システムの一部を既存のオープンシステムに置換できないかを考えることも必要である。

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る。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、できれば電波インフラを無線 LAN に統一し、その上で VoIP を使うのが理想だと考える。また、手術室や ICU 等以外では、一般的携帯電話の利用を解禁する方法も検討の余地がある。

携帯電話の応用という点では、FMC (Fixed

Mobile Convergence) の応用、医師の個人用持ち込み端末の活用に検討の余地がある。

FMC の概念は広いが、携帯電話と内線電話の統合化の仕組みも含まれており、内線番号をダイヤルすると、院外にいる職員の携帯電話に着信するといったことが可能になる。また、通常の病院では医師の呼び出し用に携帯電話を法人契約するといった例は比較的稀であり、医師個人の携帯電話端末を業務用に用いざるを得ない場合が多い。その際、上記の FMC と組み合わせて医師の通信料の一部を病院側が負担するといった柔軟な仕組みを導入して、病院と医師の間の通信環境の改善を図ることができる可能性がある。

E. 結論

医師や看護師など医療職間の連携ミスや業務中断による医療安全への脅威を改善するために、今後は医療機関へのユニファイド・コミュニケーションの導入を検討すべきである。

その際には医療機関に適したプレゼンス生成方法を研究する必要があり、PHS や無線端末の位置情報、病院情報システムの操作記録や端末情報、システム内のオーダ予約情報等を組み合わせることなどで、医療機関向けのプレゼンス生成が可能となる。

今後は既存のプレゼンス・ソースの他に、職胃が持ち歩く携帯電話等の端末の位置情報や各種ステータス情報などを加えることで、医療機関向けの適切なプレゼンス生成に繋げることができると考えられた。

F. 健康危険情報

該当無し

G. 研究発表

1. 論文発表

山野辺裕二、本多正幸、相澤志優：ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用，医療情報学 Vol.29(Suppl.):1038-1039,2009

2. 学会発表

山野辺裕二、本多正幸、相澤志優：ユニファイド・コミュニケーションの病院への応用，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），Nov.2009，広島

山野辺裕二：医療機関における UC (Unified Communication) 入門，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），Nov.2009，広島

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

資料1 医療機関における UC (Unified Communication) 入門 発表資料
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23日 広島市

医療機関における UC (Unified Communication) 入門

国立成育医療センター 医療情報室 山野辺裕二

本日のプレゼン資料をご希望の方はマイクロソフト医療担当までご連絡下さい。

目的

ユニファイド・コミュニケーションという仕組みを国立成育医療センターに試験導入中ですが、職員にその概念を理解してもらうことが容易ではありません。

ご参加の皆様にも「こんなことができるんだ」と思っていたいただければ幸いです。

本日の内容

- 病院の自己紹介
- 携帯できる電話がもたらした課題
- 定義と関連用語解説
- 世の中での現状
- 医療機関での現状
- 将来展望

国立成育医療センター

- 2002年開院の国立高度専門医療センター
- 小児と周産期に特化
- 入院 460床、外来 1000名/日
- ペーパーレス電子カルテを基幹としたフル装備の病院情報システム

<http://seiku.net/>



一般的システム構成

Internet

基盤システム:メール、グループウェア、Officeソフト

病院情報システム:
電子カルテ・オーダー
PACS、データ後利用システム

Information Technology, NCCHD

May 30, 2010

第2期システム構成 (2008)

Internet

基盤システム:メール、グループウェア、Officeソフト、**リアルタイムコミュニケーション**
Microsoft Exchange, SharePoint, Office Communications

電子カルテ用の
仮想端末

ファイル転送

ファイアーウォール

病院情報システム:
富士通EGMAIN-GX

インターネット接続、事務
作業のための仮想端末

GEヘルスケア Centricity PACS-CDS ネットマークスCiDAR

Information Technology, NCCHD

May 30, 2010

本日の内容

- 病院の自己紹介
- 携帯できる電話がもたらした課題
- 定義と関連用語解説
- 世の中での現状
- 医療機関での現状
- 将来展望

携帯できる電話がもたらした課題

トゥルルルルル.....

A「もしもし」

B「あ、いまお電話良いですか？」

携帯できる電話がもたらした課題

トゥルルルルル.....

A「もしもし」

B「あ、いまお電話良いですか？」

A「ま、まあいいですけど」

(電話かけたあとで言うなよ.....)

(電話取っておいて今更ダメとは言いにくい.....)

いつでもどこでも

連絡が取れるようになってしまった.....

実際にあった事例

- 手術室内で、外科医の内線**PHS**に着信
- 外回り看護師が**PHS**に対応しながら、ガーゼカウント作業
- カウントはあったのに、手術終了時のX線写真撮影で、ガーゼの遺残を発見
- 再開腹

要望

- 手術中にPHSに着信しないようにしたい
- 回診中にPHSへ外線電話を繋がらないで
- 会議中に電話が来ないようにしたい
- 注射薬の調製など手が離せないときに
ナースコールで業務が中断する

要望と解決法の一例

- 手術中にPHSに着信しないようにしたい
→ 手術申込情報から自動で他へ転送
- 回診中にPHSへ外線電話を繋がらないで
→ 回診中であることが交換手にわかる
- 会議中に電話が来ないようにしたい
→ 会議室に入ったら自動的に留守電に
- 注射薬の調製など手が離せないときに
ナースコールで業務が中断する
→ 混注業務中のナースのPHSは鳴らない

本日の内容

- 病院の自己紹介
- 携帯できる電話がもたらした課題
- **定義と関連用語解説**
- 世の中での現状
- 医療機関での現状
- 将来展望

Unified Communication 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
 - 画像・音声・データの**3つ**のコミュニケーション手段を使い分けることで、コミュニケーションの効率化/高度化を図る手法（**IDC**による説明）
 - 複雑化した多様なコミュニケーション・メディアを、各々の長所を活かしつつ一つのシステムに統合（**Unify**）し、シームレスかつスムーズに活用できるようにするソフトウェア技術（**NRI**による説明）