



携帯情報端末iPadによるカメラモニタリングシステム

Mobile Terminal Monitoring System
i-Clairvoyant



※Clairvoyant(クリアポイアント) : 千里眼の人【仏語 (clair「明白な」+voyant「見えている」)】

発売元:ヒロヤ株式会社

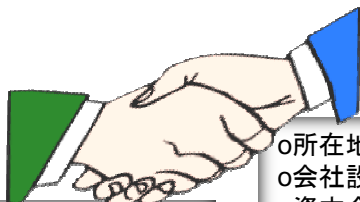
開発元:株式会社デジタルアソシエイツ



会社概要 (ヒロヤ株式会社、株式会社デジタルアソシエイツ)

ヒロヤ株式会社

- 所在地 東京都墨田区両国4丁目2番7号 ラウンドビル4階
- 会社設立 平成3年5月
- 資本金 ￥10,000,000
- 代表取締役 菅谷 浩一
- 業務内容
 - ・ 視聴覚・光学機器・情報処理システム設計及び機器販売
 - ・ ソフトウェア・ハードウェア開発および販売
 - ・ 顕微鏡・AV機器レンタル業務
 - ・ 特型金具・家具設計および制作
 - ・ 内装工事および改修工事
 - ・ 電気通信工事業 東京都(般-21)第133232号
 - ・ 一般労働者派遣事業 般13-303868
 - ・ 有料職業紹介事業 13-ユ-303581

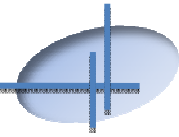


株式会社デジタルアソシエイツ

- 所在地 東京渋谷区恵比寿西1-10-6 恵比寿ツインズ8階
- 会社設立 平成12年5月
- 資本金 ￥3,000,000
- 代表取締役 小池 保典
- 業務内容
 - ・ コンピュータ機器等の販売修理、保守運用管理業務
 - ・ コンピュータ利用システム及びソフトウェア開発業務
 - ・ ネットワークシステムの構築、運用、情報提供サービス業務
 - ・ コンピュータ利用に関するコンサルティング業務
 - ・ 技術者派遣(特定派遣届出番号:特13-300519)等
- 関連会社 株式会社デジタル販売
- 英国アスコット・ビジュアル・ソリューションズ 教育システム日本代理店
- 技術協力 日本インターネットセキュリティー株式会社
- 販売協力 ヒロヤ株式会社
- 加入団体 首都圏ソフトウェア協同組合(METSA)
東京商工会議所



i-Clairvoyant 導入の背景

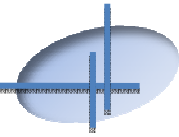


- **モバイルシステム導入前の課題、問題点**
 - ▶ 医療現場での従前はパソコンやテレビなどでその画面まで行かないと確認できない
 - ▶ カメラ操作は別システムからの操作が必要等複数のシステム機器の操作必要
 - ▶ 他の業務との並行作業が困難
 - ▶ 複数のカメラメーカー製品の混在に対応困難
 - ▶ 緊急時、夜間見回り時は、モニター画面から離れざるを得ない状況になる

- **モバイルシステム導入により、目指した姿**
 - ▶ 持ち運びが自由。看護・介護日誌入力パソコンのそばに置くことにより、他の作業中でもモニタリング可能
 - ▶ カメラ情報と生体情報やアラームセンサー情報などひも付けで表示で携帯情報端末に情報集約
 - ▶ 携帯情報端末の起動時間が早く、またタッチ操作での直観的なカメラ操作ができるため教育・研修が不要、即稼働でき親しみやすい



i-Clairvoyant 導入時の経緯



- 課題解決に向け、採用した技術
 - ▶ タッチパネルを活かした直観的な操作体系。
 - ▶ カメラのパン・チルト・ズーム操作を指先で行えるようにするためのパラメータ変換方法の検証実装
 - ▶ 各メーカー製カメラに対応するためパラメータをロジックから分離し実装 等

- システム導入の過程で直面した課題・解決方法
 - ▶ 各メーカーのカメラ製品のコマンド体系が異なるための対応
 - ▶ 携帯情報端末iPadのデータ・音声プロトコールと各メーカー製カメラの仕様との検証と解決
 - ▶ ユーザの方々に親しんでいただけるユーザ・インターフェースの確立と検証
 - ▶ 携帯情報端末のメモリー使用の制御の検証解決



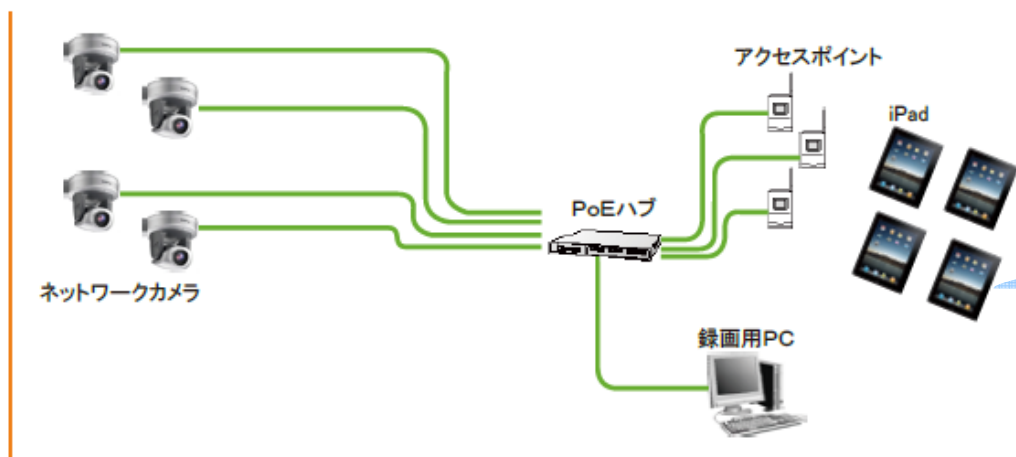
i-Clairvoyant システム構成

システムの特徴

- 持ち運びに便利な iPad アプリケーション
- 複数台のカメラを分割画面表示
- タッチ操作での直感的なカメラ操作
- 複数メーカーのネットワークカメラに対応 **オプション**
- ホーム・プリセットポジション呼び出し機能
- 音声モニタリング機能 **オプション**
- 各センサー入力連動機能 **オプション**
- 生体情報モニタアラーム検知機能 **オプション**



システム構成例





i-Clairvoyant 3つのポイント

持ち運びOK!

カメラをiPadに表示することで、どこにでも表示モニタを持ち出して確認する事が出来ます。夜間など人手の不足している時に、ナースコールで呼ばれた際にも、モニタを持ち出して気になる患者さんをいつでも確認出来ます。



分割画面表示

複数の映像を分割表示(2 ~ 20 分割)して同時に確認する事が出来ます。また、カメラ+生体情報を並べて表示することにより、移動先でのモニタの確認も可能です。



カメラ操作可能

単画面表示時にカメラの操作(パン/チルト/ズーム)を行えます。また、プリセットポジションを登録する事により頻繁に表示するカメラ映像ポジションを簡単に呼び出す事が可能です。





i-Clairvoyant タッチスクリーン操作

▶ ドラッグ



▶ フリック



▶ ピンチイン/ピンチアウト



▶ マルチタップ/ダブルタップ



i-Clairvoyant レイアウト変更

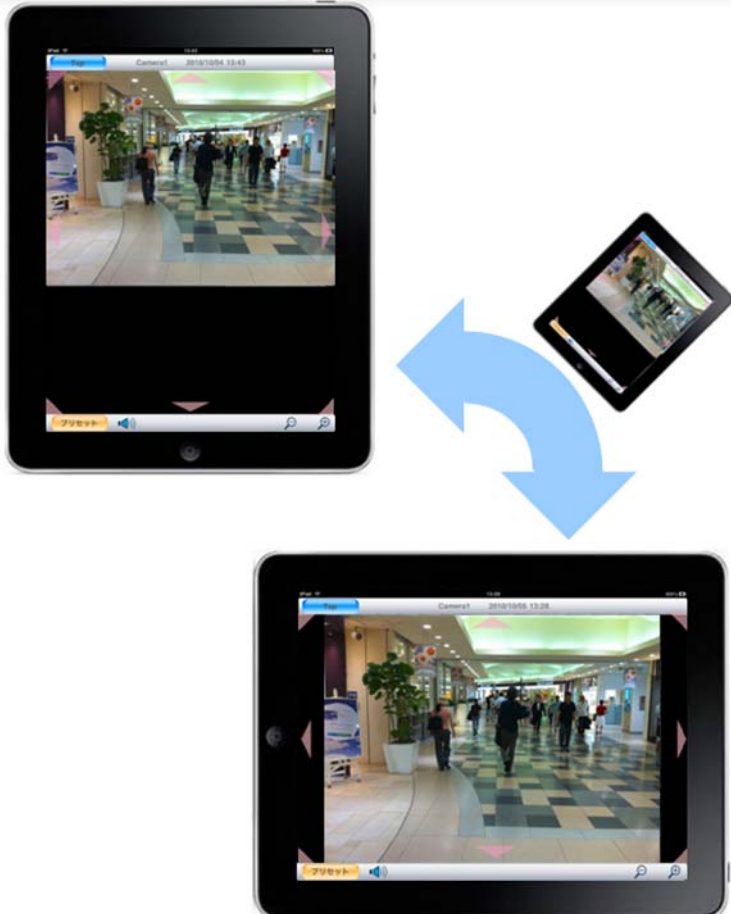


分割数をタップするとTop画面が変更されます。

バージョン情報
カメラ数の分割設定
2(2x1)
4(2x2)
6(3x2) ✓
9(3x3)
12(4x3)
20(5x4)
再読み込み間隔(0.1秒-30秒)
5.00 秒
ON/OFF オフ

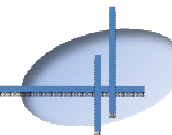
サムネイル画像の更新間隔はここで設定します。

※ 1秒未満に設定した場合は通信環境により更新速度が設定間隔に比例しないこともあります。





i-Clairvoyant だからこそできる運用



患者様カメラ+ 生体情報モニタを分割画面上に表示することで患者様の状態を情報+ 状況をひと付けして確認することができます。



※ 生体情報と患者様映像を組み合わせた表示例

※ 看護日報パソコンとの組み合わせ設置例

看護・介護日誌入力パソコンのそばに置くことにより他の作業をしている間でもモニタリングすることが可能です。





i-Clairvoyant 今後の展開

今後は、カメラモニタリングのみならず、バーコードとの連携による患者データ、投薬データ、点滴薬管理、医療機器在庫管理、Dicomデータとの情報連携等を考え現在開発中。
また、広域的なコミュニケーションツールとして高齢者や患者様、住民の方に優しい、地域とのつながり、ふれあいをコンセプトとした医療のみならず双方向の様々な情報集約コクピット端末として提案開発を予定。

