

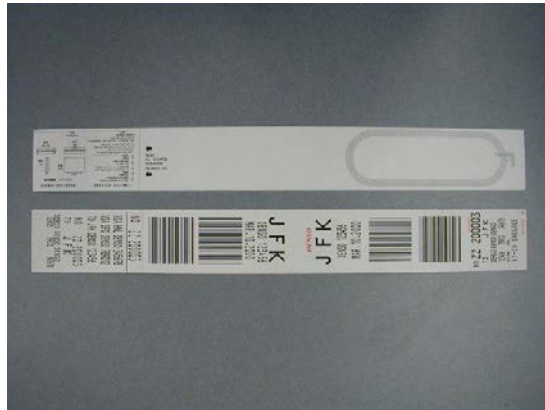
RFIDの国内応用事例 I

RFIDの主な用途

FA用途
自動倉庫システム



物品管理



回転すし管理



航空手荷物管理

乗車管理
スイカ(JR東日本)





2003/08/10 池袋

小泉首相 回転寿司視察

小泉内閣メールマガジン

小泉内閣メールマガジン 第110号

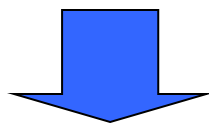
===== 2003/09/18

● 規制改革を進めています

小泉純一郎です。今週は、規制改革についてお話したいと思えます。8月に都内の回転寿司店を視察したのは、御存じの方も多いと思いますが、あれは最新のIT技術の視察に行ったんです。お皿に色々な種類のお寿司が載せられてぐるぐる回るあの回転寿司ですが、種類ごとにお皿の値段が違います。実はお皿の裏にICタグという1ミリ四方ぐらいの小さな半導体チップとアンテナが埋め込まれていて、食べ終わって値段の違うお皿をまぜて重ねても、お皿の脇に携帯電話ほどの大きさの機械をずっと近づけると、「いくら値段のお皿を何枚食べたか」が一瞬にしてわかってしまう最新技術が導入されていました。

回転寿司管理

- ◆客は好みのネタを皿ごと取り、食べた分だけお金を払う。
- ◆会計は値段によって色の異なる皿を店員が目視で確認し、勘定。
※皿の数は、
 - 一皿120円のタマゴ(黄皿)から
 - 一皿560円の伊勢エビ(青皿)まで
 - 9種類にものぼる。



- ◆皿勘定の時間短縮と誤りの防止
- ◆レジ入力の時間短縮と誤りの防止





皿の識別
(125kHz)

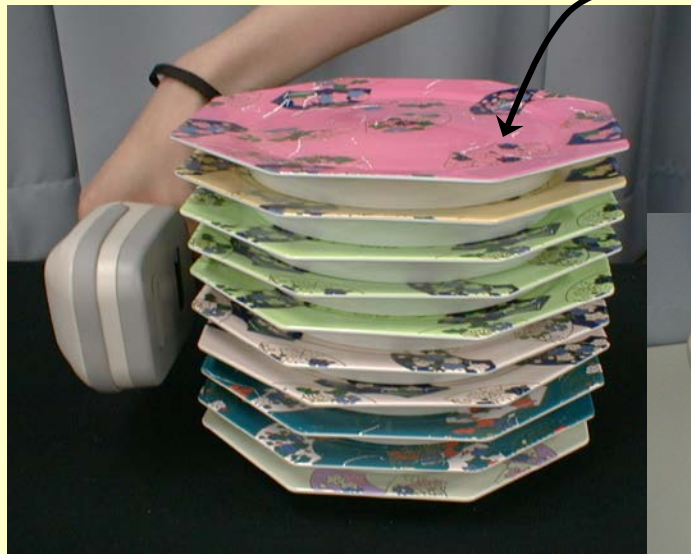


迅速な精算
(125kHz)



皿の中に電子タグを入れることにより、
①皿の自動読みとり ②レジでの自動読みとりを実現

①皿の自動読みとり (勘定の時間削減・誤り防止)



皿に電子タグが
埋め込まれている
読みとり装置から
カードに情報を
書き写し



②レジでの自動読みとり (精算時間の削減・誤り防止)



レジではカード
をかざすだけで
自動精算



三つ作業の自動化

① 価格の
自動読み取り



② 明細書データの
自動書き込み



③ 明細書データの
自動読み取り



リネンサプライ

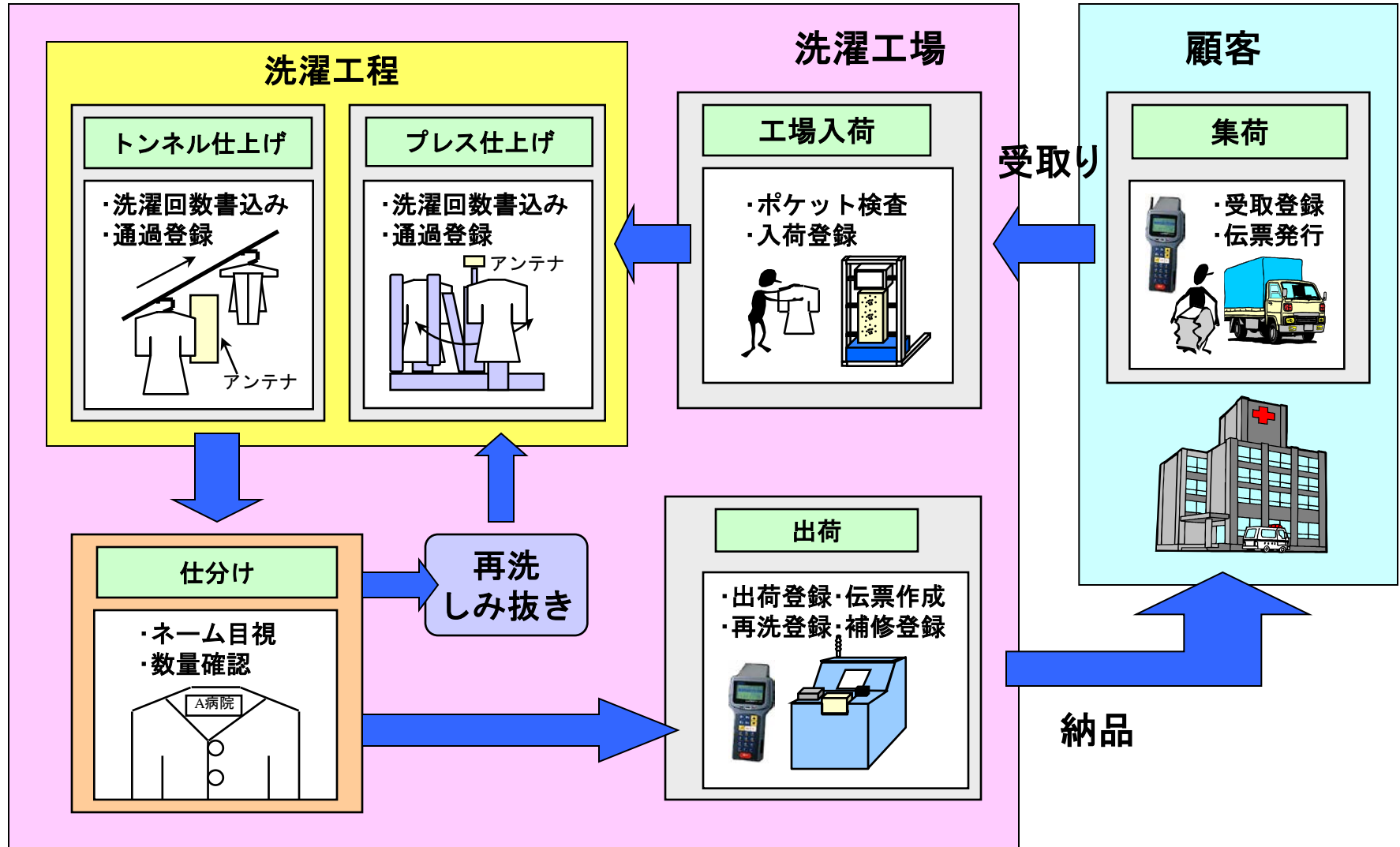


白衣の引取管理
(125kHz)

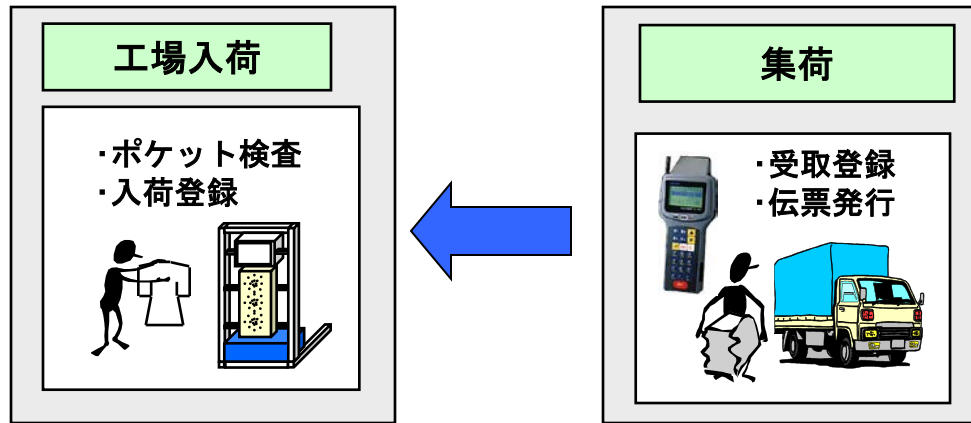
白衣の履歴管理
(125kHz)



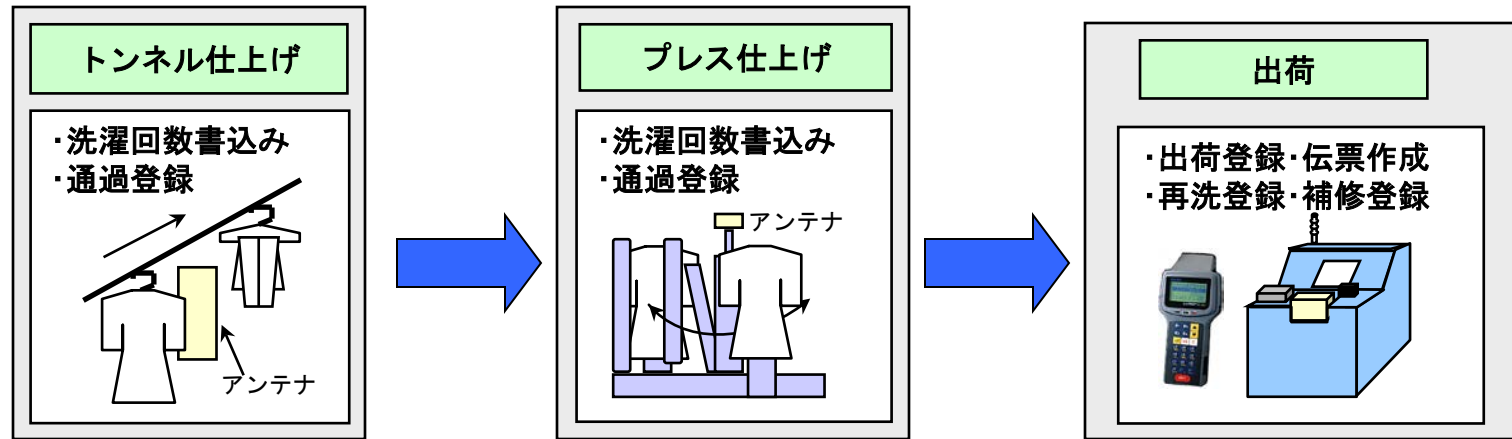
リネンサプライシステムのフロー



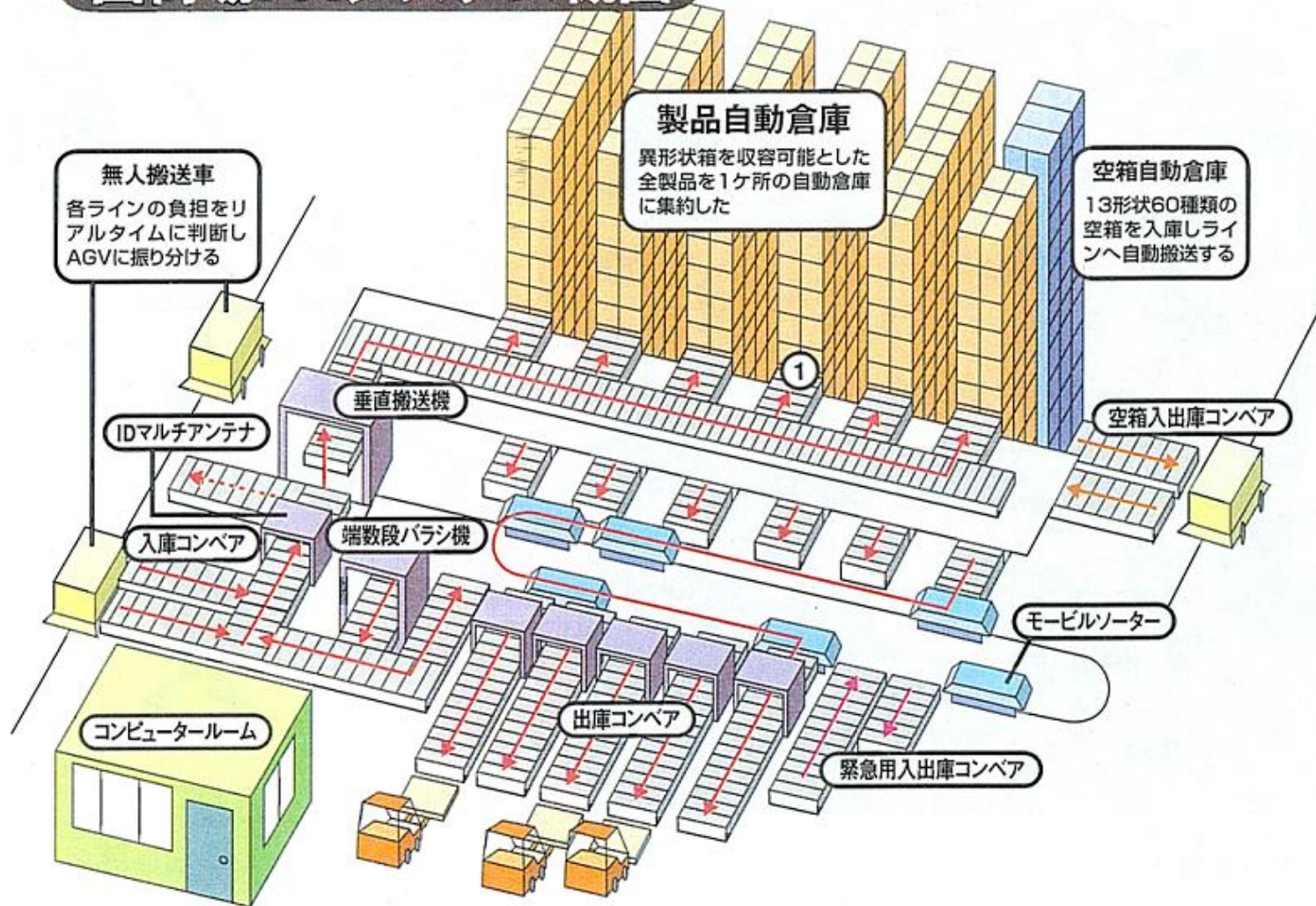
リネンサプライシステムのフロー

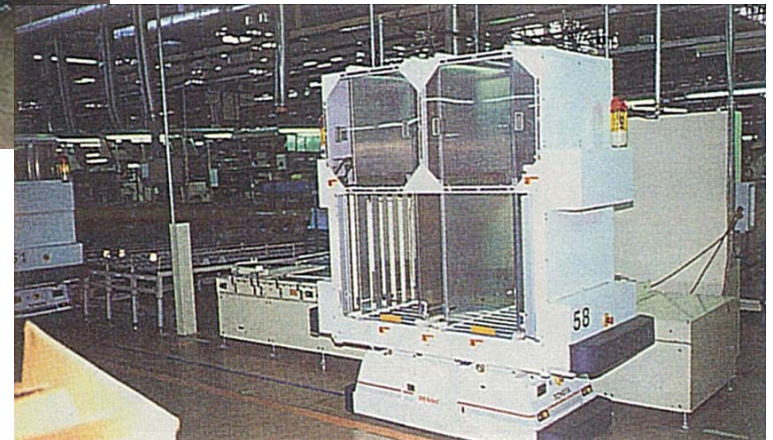
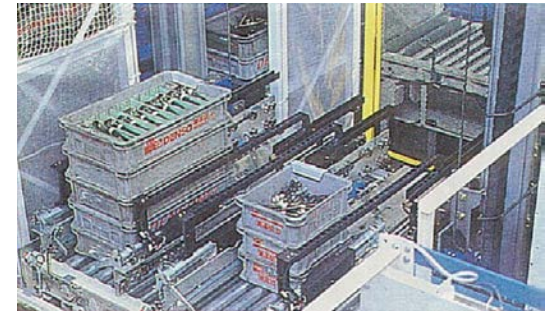


リネンサプライシステムのフロー

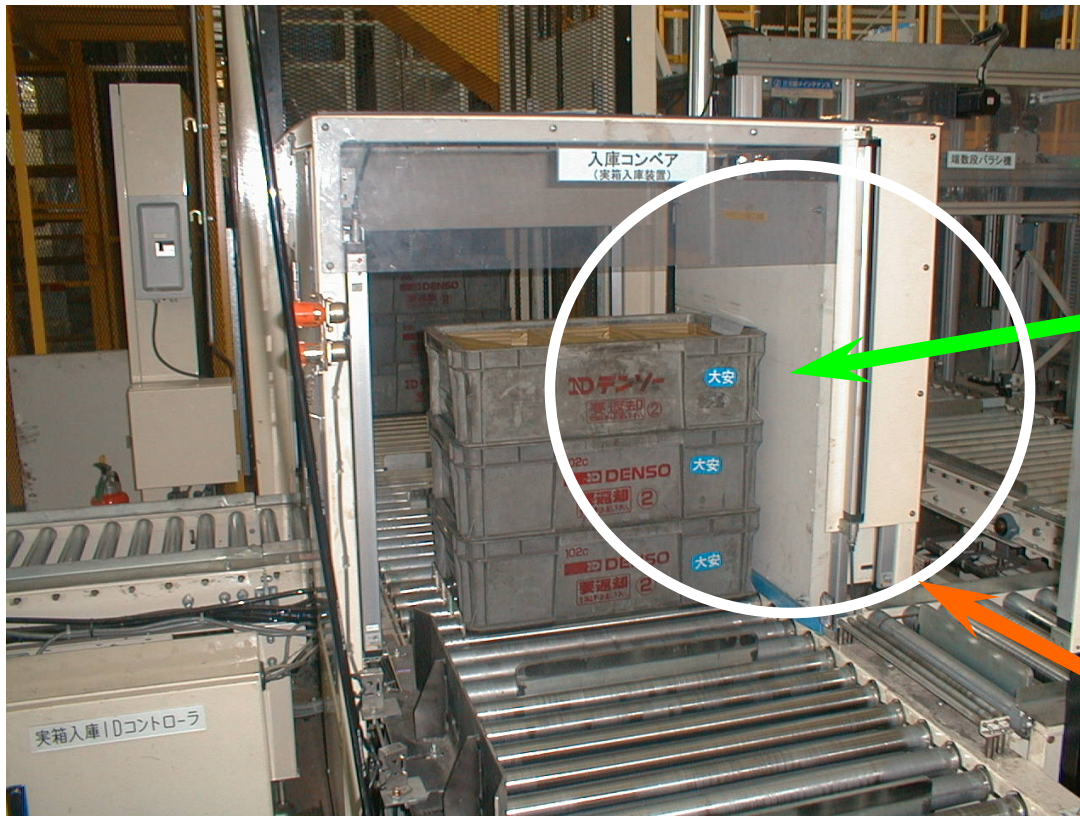


出荷場FAシステム概図





製品情報の書込み(125kHz)



入庫情報の読み込み(125kHz)

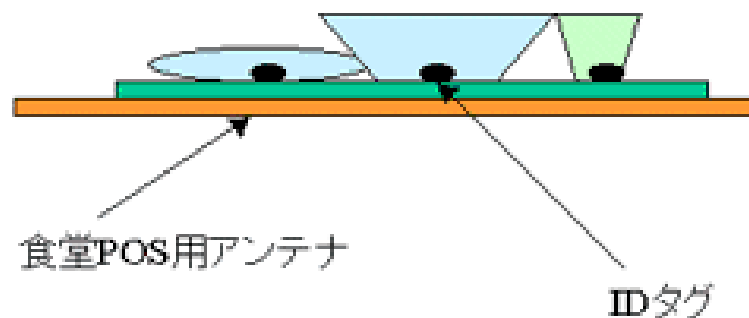
食堂精算システム

市場の特性

- ・福利厚生を経費圧縮
- ・社員へ新たな福利厚生サービス提供

期待効果

- ・混雑時の精算業務のスピード化
- ・自動読み取りによる人件費抑制
- ・売れ筋商品の把握
- ・カロリー表示等の健康管理情報提供





皿の識別
(400kHz)

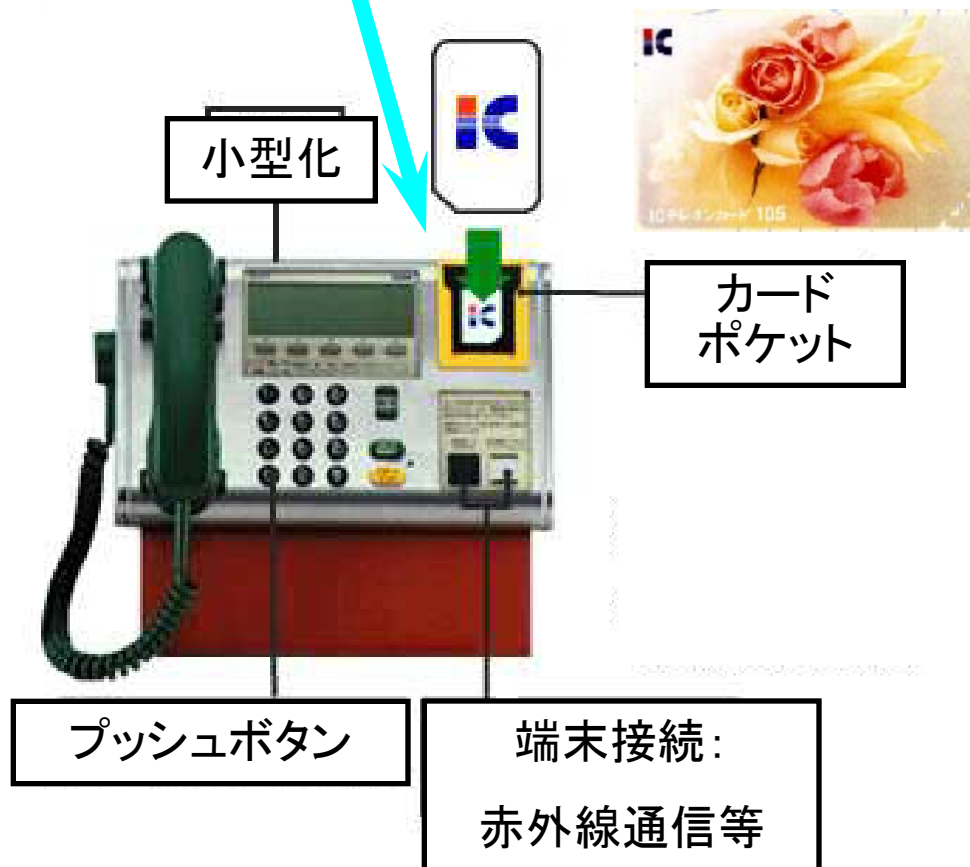
迅速な
精算処理
(13.56MHz)
ISO/IEC14443

公衆電話用コンタクトレスICカード

ハイセキュリティなデータ処理
(13.56MHz) ISO/IEC14443-2 Annex C



[NTT東・西日本]



鉄道乗車券用ICカード Suica

高速・ハイセキュリティなデータ処理 (13.56MHz)

タッチ&ゴー

ランプ (緑・赤)

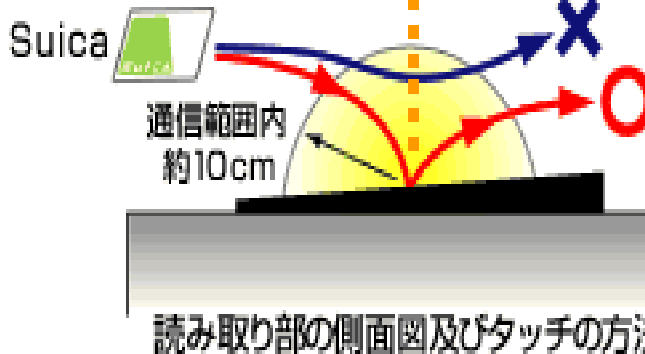


改札機読み取り部周辺

JR東日本



ここが読み取り部です。



鉄道乗車券用ICカード ICOWA



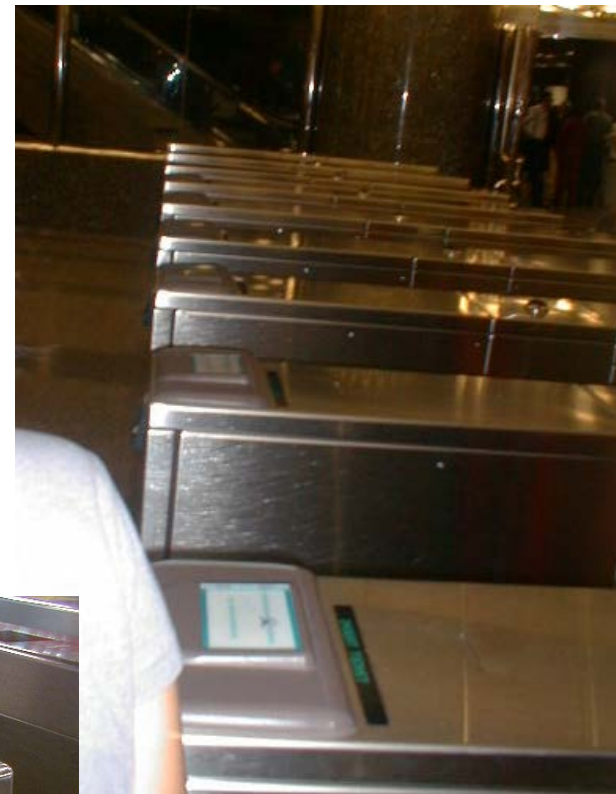
JR西日本

ICOWA で 行こか!



ICOWAご利用可能エリア

JR東日本



香港



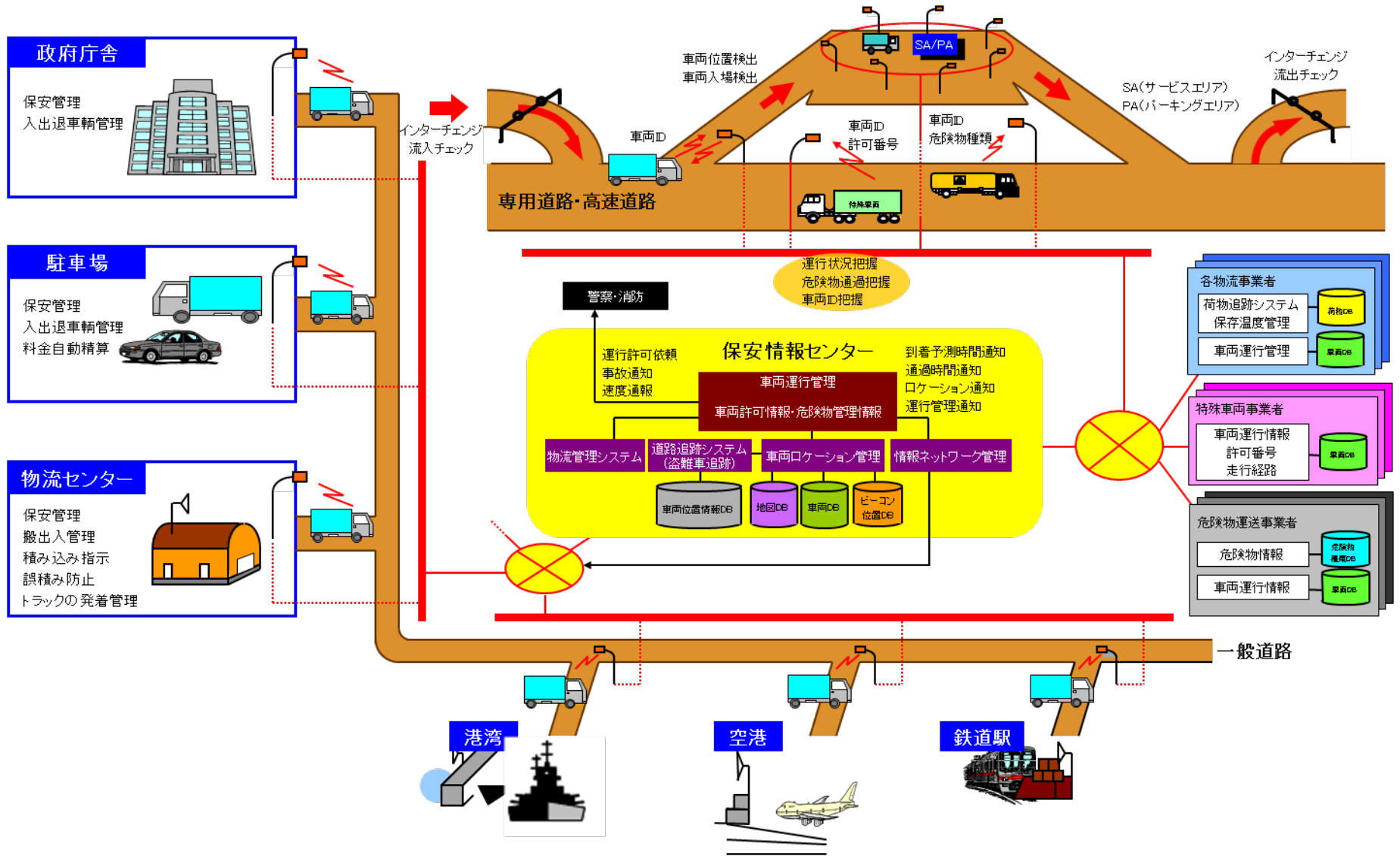
シンガポール

ETC (Electronic Toll Collection)

ノンストップ
自動通行料金決済 (5.8GHz)



電子ナンバープレートシステム



物流センター管理

荷物の仕訳の過程で、ICタグを箱の中に放り込む。



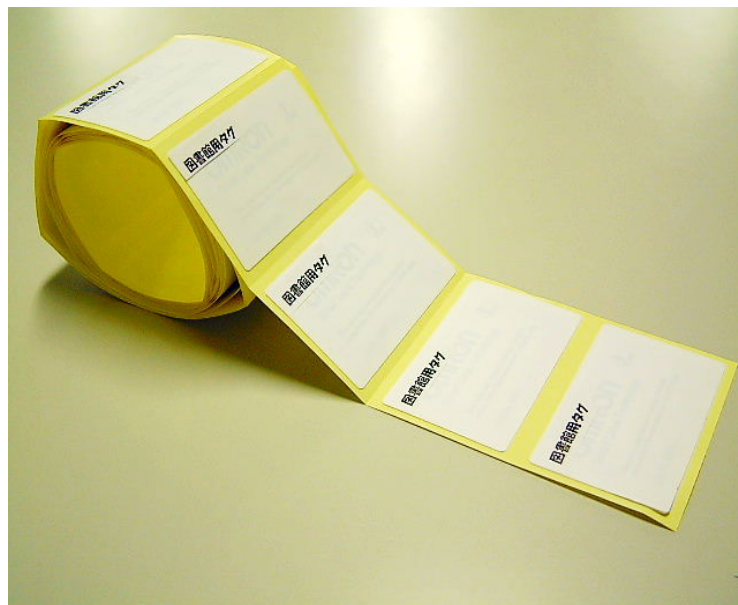
物流センター管理

リーダライタがタグの情報を
読みとり、それぞれの処理
場所へ運ばれる



図書館管理

本に電子タグを貼り付けることにより、貸出し管理、棚卸しを行なう



本にシール形状の電子タグを貼り付け、
本に関する情報をチップに記憶。
貸出し履歴などはパソコンに記憶。

バーコードによる管理に比べ、読
み取り動作が不要なので、貸出
しスピードがアップ。



貸出し管理用ゲート



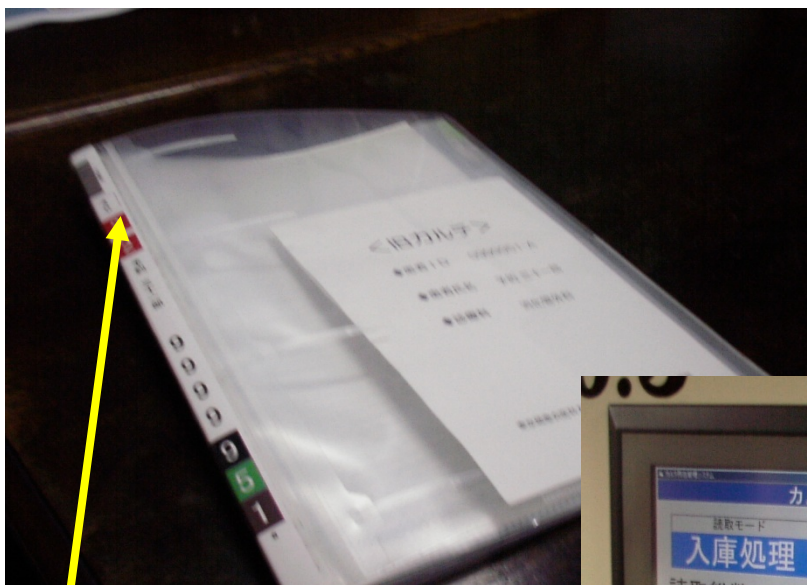
利用者用貸出機は、
・何を借りたかのプライバシー意識あり
・置くだけなので自分でやったほうが早い
などの理由により、利用率が高い。
(利用者貸出機の利用率は、41%。子供については、小学生57%、中学生59%で利用度が高い。)

棚卸し用リーダライタを使って、
棚卸しは大幅に合理化



病院のカルテ管理

従来は「1科1カルテ」だったところを、タグによるカルテ管理で、「1患者1カルテ」を実現。カルテは中央カルテ管理室で一括管理。ひとつひとつのカルテにタグをつけることで、カルテの入出庫状況を常時把握。

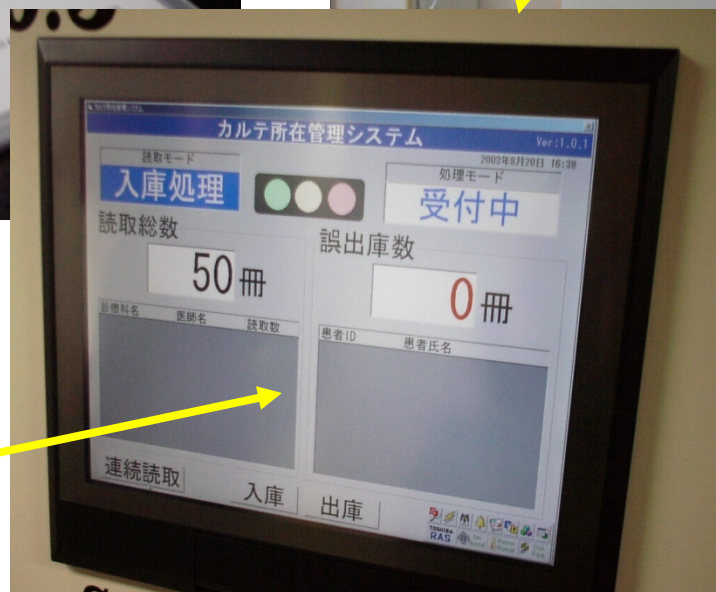


カルテの背表紙の部分にタグが埋め込まれている

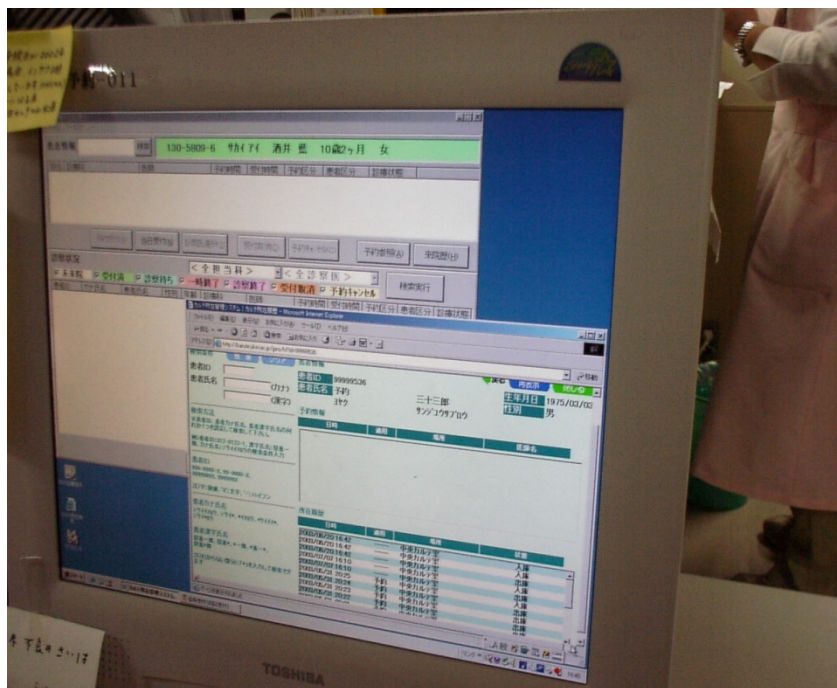
画面には読みとったカルテの入出庫管理データが表示される



リーダライタは定置式



病院のカルテ管理



中央カルテ管理室での入在庫管理



コンピュータ上でどの患者のカルテがいつ、どこに運ばれたかの履歴が管理される。

病院のカルテ管理



各科(内科、外科等)での
入在庫管理

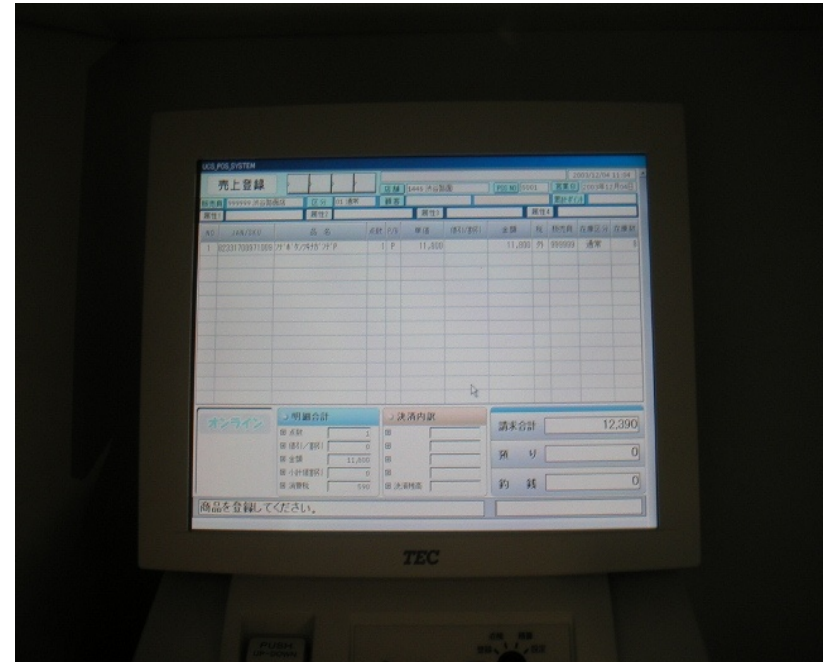


アパレル店舗での在庫管理

渋谷にあるアパレル店では、在庫管理に電子タグを活用



アパレル店舗での在庫管理



アパレル店舗での在庫管理



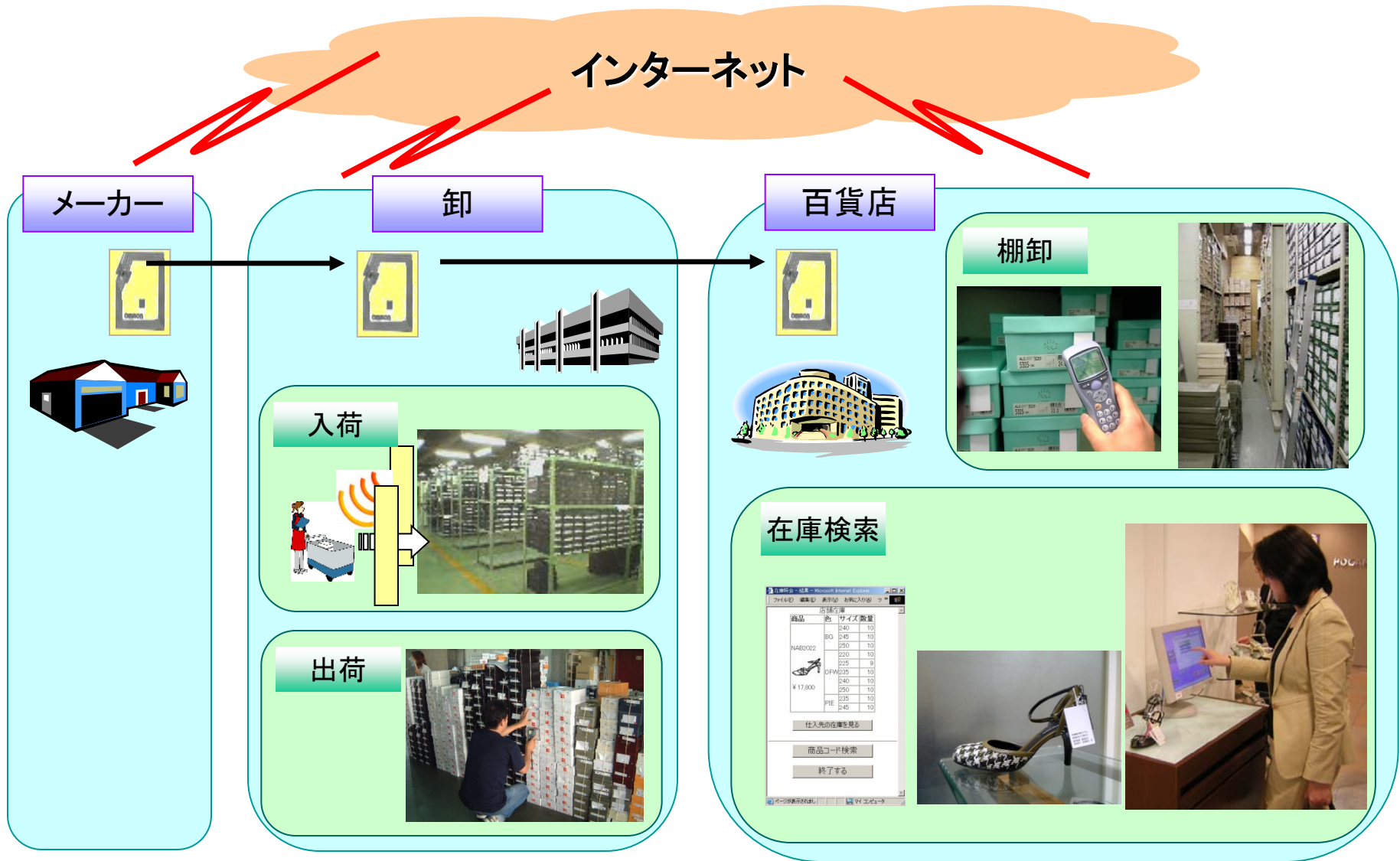
鉄道コンテナ管理 JR貨物



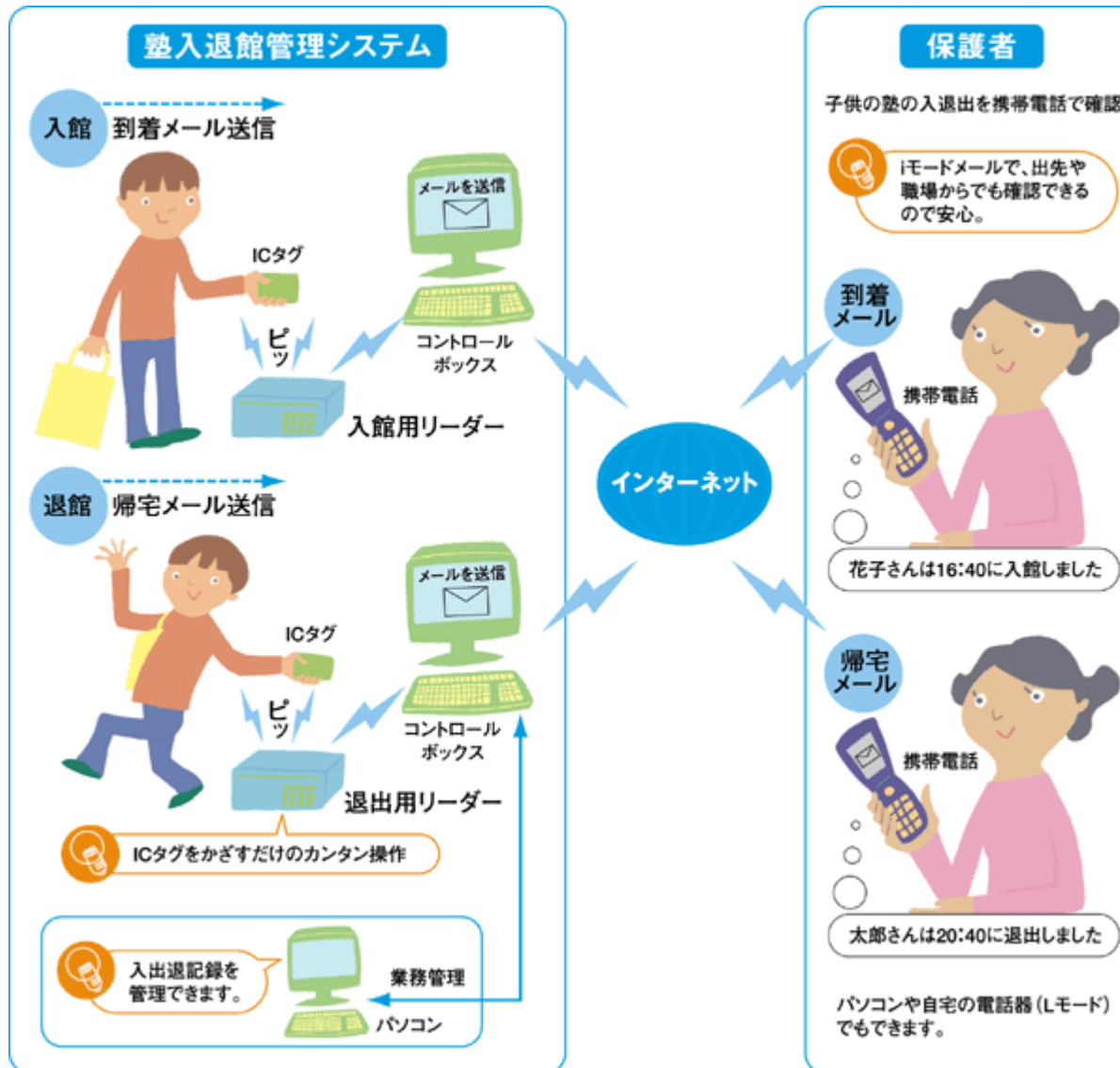
コンテナの管理

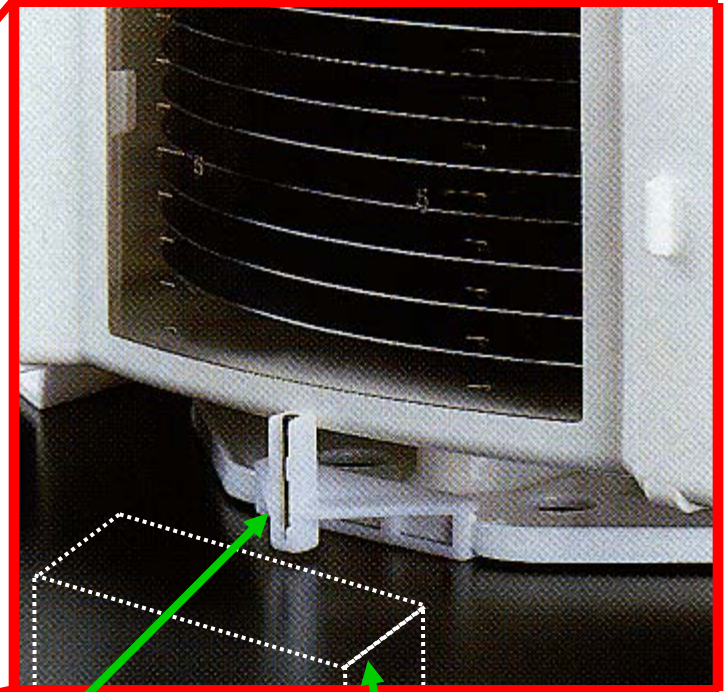
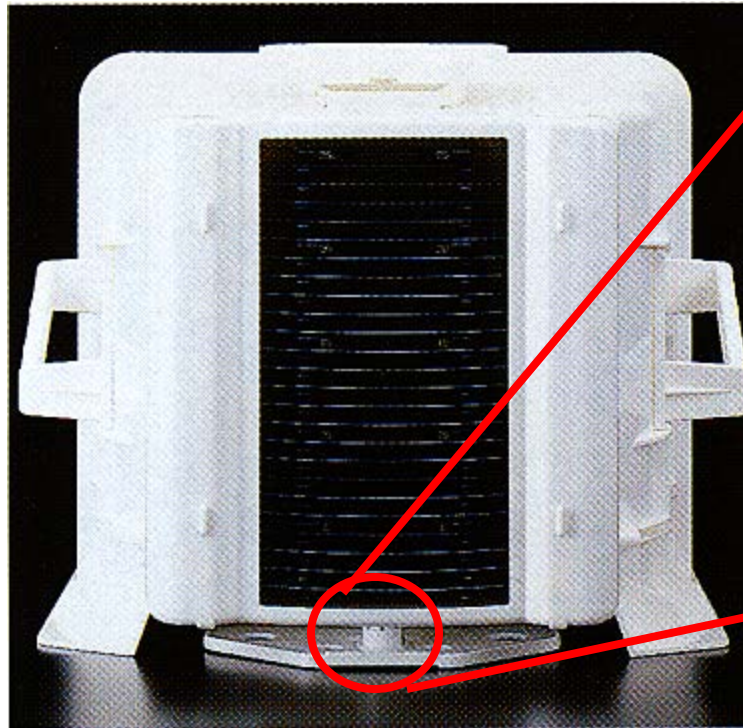


婦人靴販売管理



携帯電話連携システム キッツインフィールド





タグ

製造条件の書込みと読出し
アンテナ (125kHz)

視覚障害者誘導システム

誰にでも安心して楽しい町づくりをめざし、障害者だけではなく、近い将来の高齢化社会に向けて、地域に貢献できる実用的な福祉用具として開発された視覚障害者システムは、利用者の不安と不便を緩和するやさしいシステム。

障害者の安全確保

安全正確に目的地へ誘導する。

施工が簡単

脱着可能な誘導装置(共振タグ)を用いることで仮設施設(展示会)にも簡単に利用できる。

特別な操作不要

視覚障害者が通常の間覚で白杖で床面を感知させながら歩行ができる。



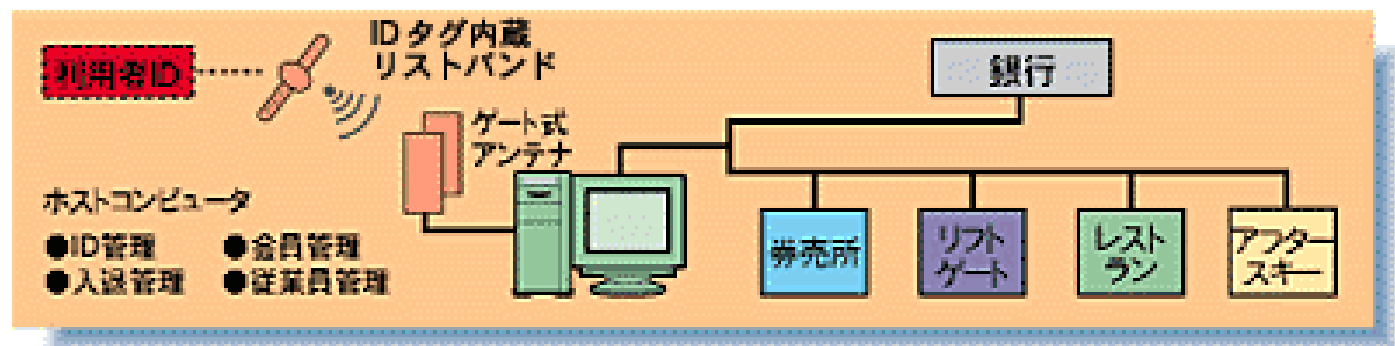
ゴミ収集管理

RFIDなら、RFタグにより非接触で、出されたゴミ量を各家庭別に管理できる。ゴミ箱に取り付けられたRFタグにより収集時に各家庭から出されたゴミ重量を自動計測。測定されたデータはいったん運転席のコンピュータに送られ、1日の作業が終了した後、ホストコンピュータにストックされる。そのデータを基に月に1度、収集費用を各家庭に請求するというもの。RFIDは汚れても、濡れても、しっかり機能するので、作業者はゴミ箱をリーダーに近づけるだけでOK。手間も時間も大幅に軽減される。また車両自体にRFタグを取り付けることで、収集車の処理場への入退場管理や能率的なスケジュールの作成にも役立つ。



スキー場管理

RFタグにより非接触で、スキー場における利用者の個人情報管理できる。利用客はリフト券の代わりにリストバンドを付けるだけ。券売所で券種情報(回数券、時間有効券、一日券など)をインプットした後は、リフトも、食事も、アフタースキーもキャッシュレスで思う存分楽しむことができる。支払いは帰るときにフロントで一括精算。利用客が財布を持たずに遊べるだけでなく、リフト自動改札ゲートの無人化など人員の適切な配置などにも役立つ。リフト乗車回数はもちろん、1日の売上管理も、各リフト乗車回数も、食事メニューやアフタースキーの傾向も簡単に把握できる。



競技管理

RFタグにより非接触で、マラソン大会における参加者のIDを管理が可能。各マラソンランナーのゼッケンに取り付けられたIDタグは、ゲート式アンテナを通じてリーダーユニットに素早く反応。ランナーがゴール地点やコース中に設定されたタイム計測地点を通過したときに、ホストコンピュータにより自動タイム計測される。順位や記録の処理はもちろん、完走証や種目別順位表の発行もできる。申し込みから結果処理まで“効率のよい”大会運営に威力を発揮する。塵、汚れ、雪、湿度などの影響を受けずに悪天候でも機能するので、使用環境のよりハードなトライアスロン、クロスカントリーなどの競技大会でも利用可能。

