

無線LANを用いた モバイル・インターネットサービスの研究開発 平成13年度の活動について

中川義克

yoshikatsu.nakagawa@nokia.com

ノキア・リサーチセンター

ノキア・ジャパン株式会社

資料4

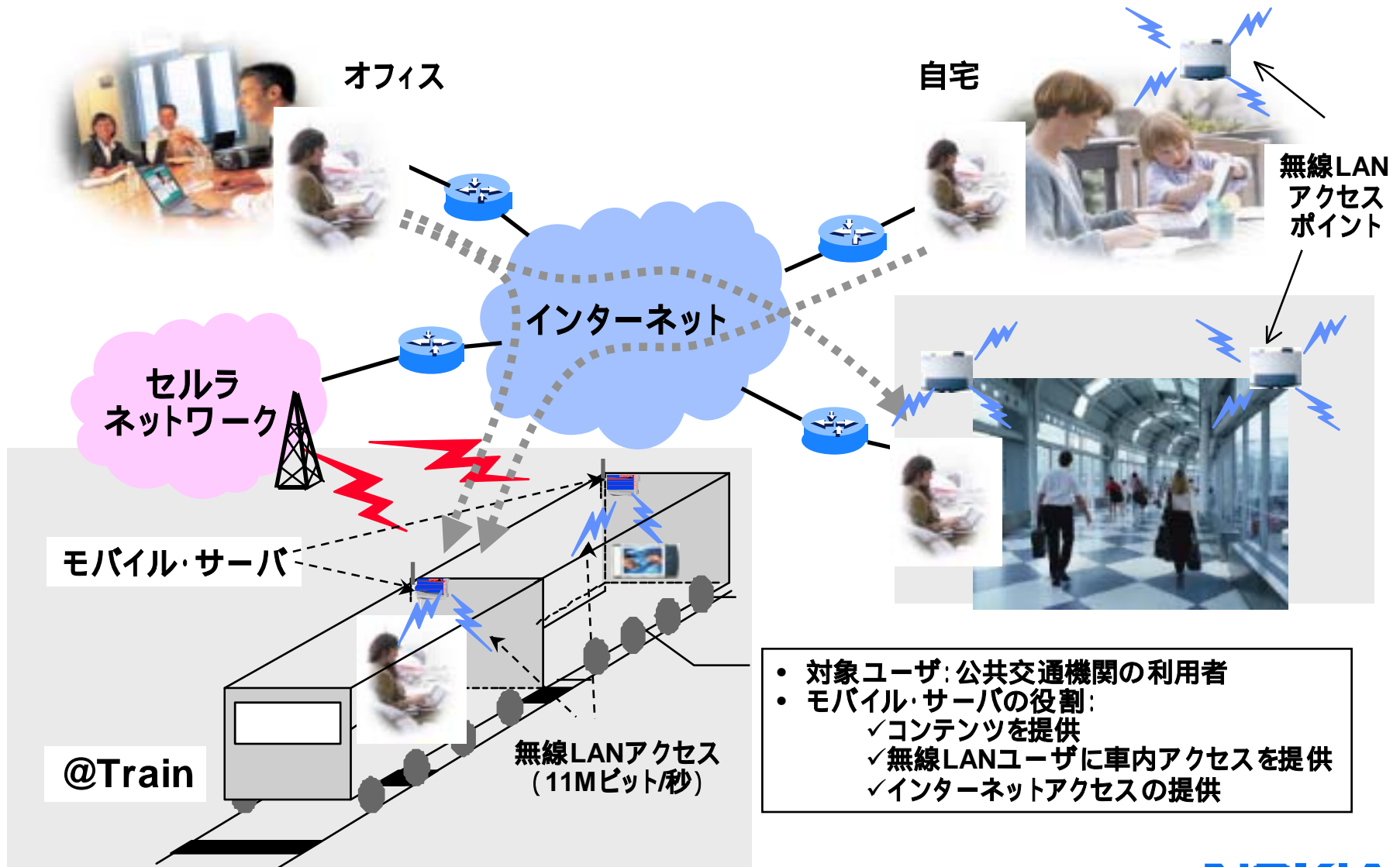
背景

- 無線LANが新しい公衆無線通信インフラの一つとして注目
 - ユーザの移動性確保と認証をいかに実現するか？
- 様々な新しいインターネット・アクセス・インフラ構築の可能性
 - いつでもどこでもインターネットを家庭や会社と同じ“慣れた”環境でアクセスしたい
 - 片道60分以上を公共交通機関で過ごす：首都圏で60%以上
 - 接続場所・環境の特徴を活かしたアクセス・サービス
 - 携帯電話網と無線LANインフラの融合

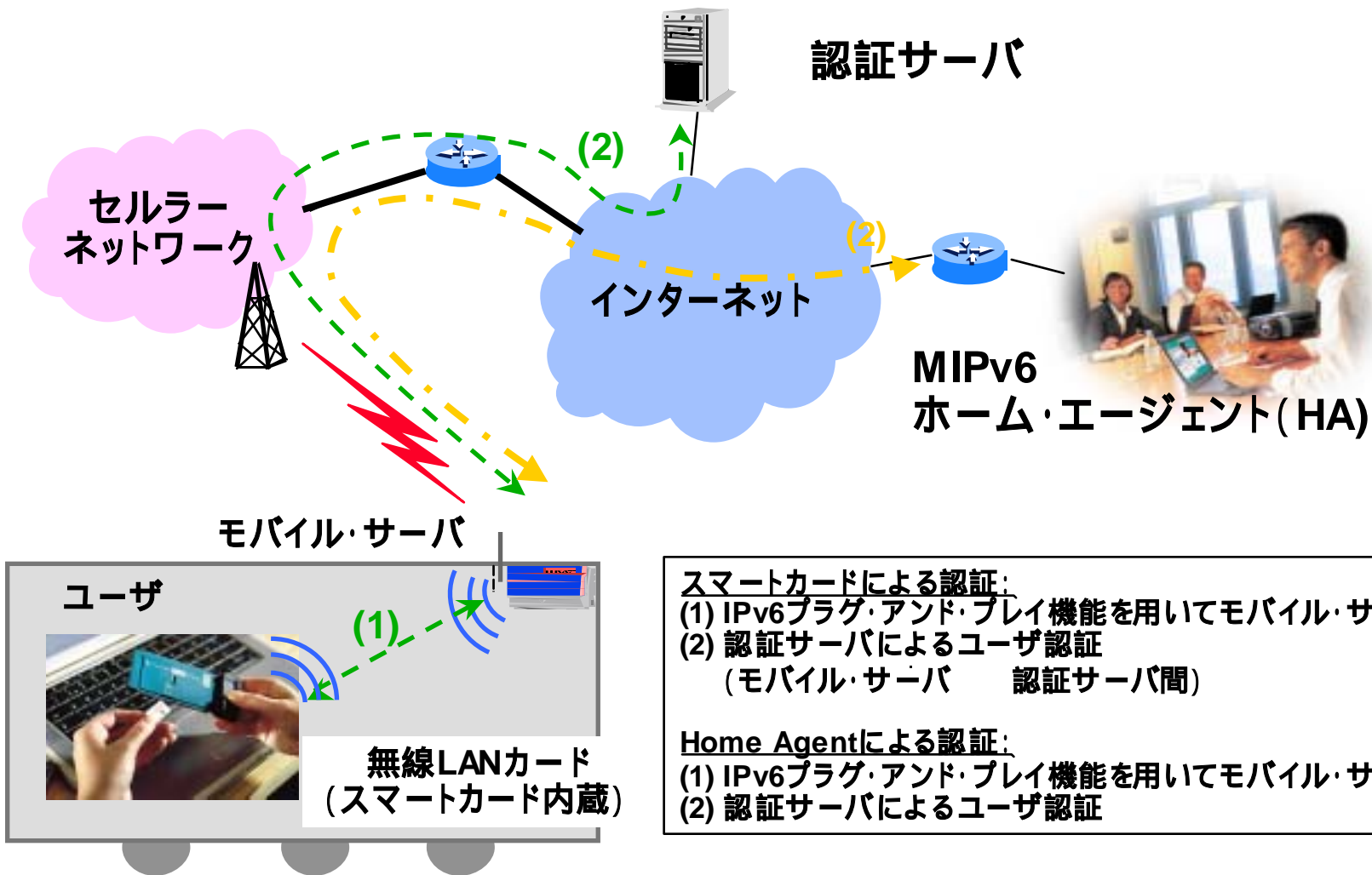
研究開発の目的

- **電車/列車内で無線LANを用いた新しいインターネット・アクセスインフラ@Trainの開発：“移動するホット・スポット”**
 - ✓ IPv6プラグ・アンド・プレイ(auto configuration)
 - ✓ スマート・カードを用いた無線LANユーザの認証システム
 - ✓ 車内での高速・高品質コンテンツの提供と車外へインターネット接続
 - ✓ 安価なインターネット接続環境(幅広いユーザに対応)
- **ユーザの移動性確保と認証を提供するMobileIPv6の開発と検証：@Building**
 - ✓ ユーザの移動性確保と認証に実現
 - ✓ ホット・スポットエリアの拡張とネットワーク間のローミング
 - ✓ いつでも、どこでも“慣れた”接続環境を提供

@Trainシステムの構想



ユーザ認証と移動性の確保



IPv6? IPv4?

- **無線LANユーザの移動性確保に必要なMobileIP**
 - ✓ ネットワークでのプラグ・アンド・プレイ機能を持つIPv6(自動アドレス設定)
 - ✓ MobileIPと親和性の高いIPv6
 - ✓ ユーザの認証をIPレベルで実現 ユーザや端末をIPアドレスで特定
 - ✓ ネットワークへの接続性を格段に向上 新しい無線インフラ、真のプラグ・アンド・プレイへ
- **グローバルアドレスの必要性**
 - ✓ 様々なアクセス形態の出現 様々なアクセス・ルータが新しいインフラを構築する。
 - ✓ ユーザや端末に特定するIPアドレスを→ピア・トゥ・ピアの通信へ

無線LAN? 3G?

- **無線LANと3Gは補完し合うシステム**
 - ✓ 異なる無線システムとして、それぞれの特徴を有する
 - ✓ 様々なユーザが様々な異なる環境と目的でインターネットを利用。
@Train
 - ✓ マルチモード無線端末の出現
 - ✓ 両者を融合した新しいインフラの可能性
 - ✓ IPv6はキー技術。

実証実験について

●IPv6@Trainサービス実験:

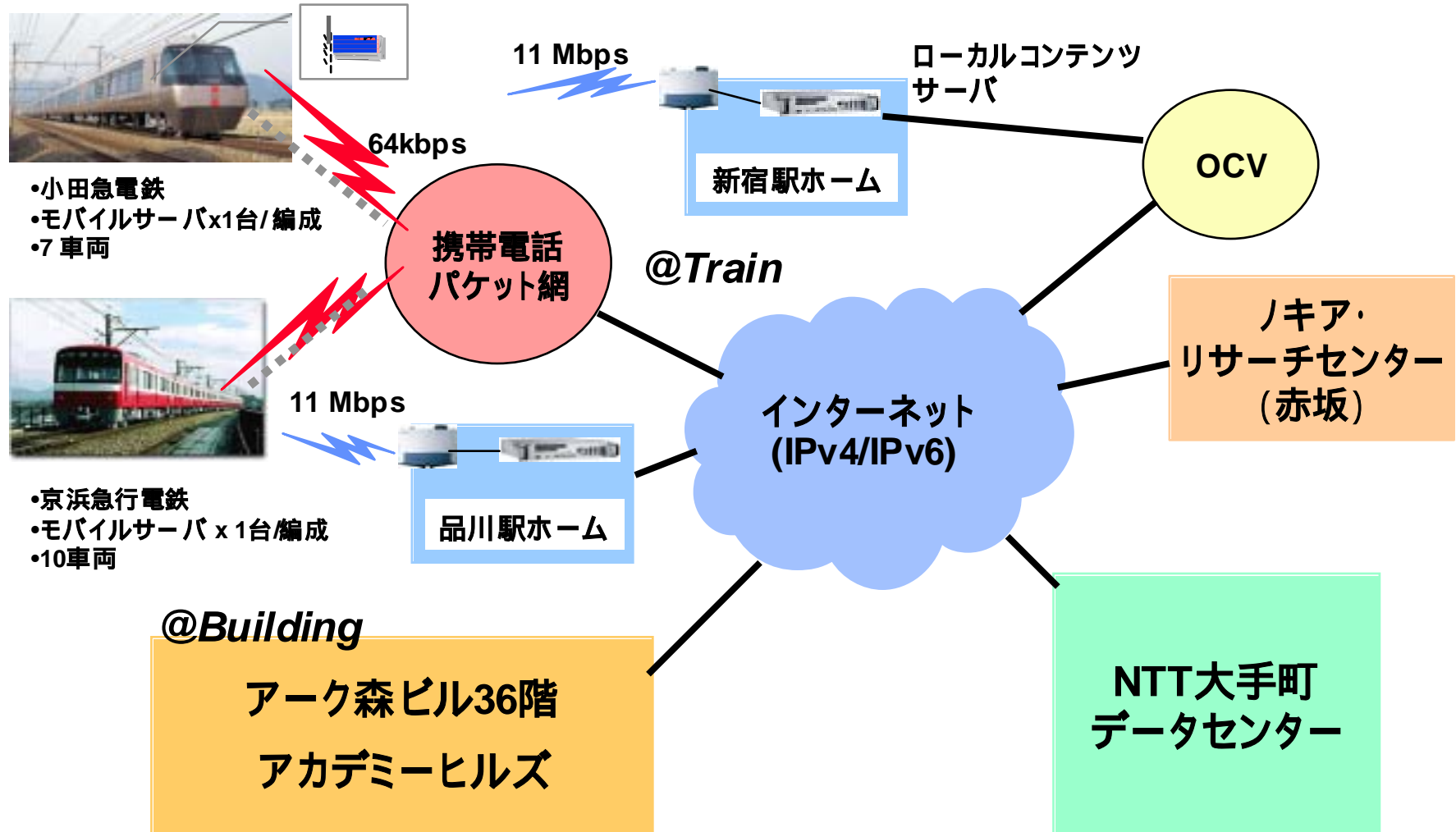
- 2002年2月1日～3月31日
- 小田急電鉄ロマンスカーEXE(9:00-21:00)、京急電鉄Wing号(18:00-22:00)
- インターネットアクセスおよびコンテンツ配信:ビデオ・ストリーミング、漫画、MP3、電子新聞など
- 車内での一般モニター貸出し、特定モニターを選定
- @Train体験乗車モニター数:3200名以上

●IPv6@Buildingサービス実験:

- 2002年2月22日～3月31日
- アーク森ビル36階アカデミーヒルズ
- MobileIPv6環境下でのMPEG1ビデオ配信、VoIPなど
- 特定モニター



実証実験システム概要



まとめ

- **無線LANと3Gを融合した新しいインターネット・インフラを実証**
今後の課題としては:
 - ✓ MobileIPv6による広域実証実験(認証、マイクロモビリティなど)
 - ✓ @Trainシステム機能拡充
- **IT先端技術を逸速く実装し、サービスに活用しようとする日本市場の役割は大きい。**
 - ✓ “使える”技術の発信源であると同時にサービスの発信地となるべき
 - ✓ 単一技術からシステム化技術へ→実証実験の重要性大
- **実証実験のための公的支援の充実**
 - ✓ 「技術を現場に応用」する研究=実証実験
 - ✓ 国内外企業が実験に参加しやすい体制(研究開発費、協力体制、補助、法規制の緩和や明文化など)
 - ✓ 生活の場自体を提供する会社、そして個人を巻き込んだ実験
 - ✓ 相互接続性確保、セキュリティ、認証に関する社会インフラの充実