モバイルネットワーク～携帯電話の世界事情～

情報環境論(2)

通信方式

- 第1世代：アナログ通信 ＝ 音声のみ
- 第2世代：デジタル通信 ＝ パケット通信 → インターネット接続
  PDC(日本) ⇔ GSM(世界)
  ✓ 海外への進出・海外端末の参入が困難
  ✓ SIM文化の遅れ
- 第2.5世代
  cdmaOne（日本，北米，韓国，香港）
- 第3世代
  CDMA2000 → 日本(au)，北米，韓国，香港など
  W-CDMA/UMTS → 日本(docomo, softbank)，欧州，北米など
  ✓ 世界での普及率：GSM 70%，3G 30%（2011年）
- 第3.9世代（最近4Gに）：LTE

周波数帯

- NTTドコモ
  700MHz帯 → Xi (LTE)
  800MHz帯 → FOMA (W-CDMA)
  1.5GHz帯 → Xi（予定）
  1.7GHz帯 → FOMA
  2GHz帯 → FOMA,　Xi

- au
  700MHz帯 → au 4G LTE (LTE)
  800MHz帯 → CDMA 1X WIN (CDMA2000), WIN HIGH SPEED , au 4G LTE
  1.5GHz帯 → au 4G LTE
  2GHz帯 → CDMA 1X WIN, WIN HIGH SPEED, au 4G LTE

- ソフトバンク
  900MHz帯 → W-CDMA（プラチナバンド）
  1.5GHz帯 → Softbank 3G(W-CDMA)（2010年春モデル以降の一部の機種）
  2GHz帯 → Softbank 3G, Softbank 4G LTE

- イーアクセス
  700MHz帯 → EMOBILE LTE (LTE)
  1.7GHz帯 → W-CDMA, LTE

LTE

- 下り50Mbps以上，上り25Mbps以上
  ⇔ 無線LAN
  802.11b = 11Mbps
  802.11g = 54Mbps
  802.11a = 54Mbps
  802.11n = 150〜450Mbps
  802.11ac ＝ 500Mbps〜1Gbps以上
- 3キャリアが同じ規格（チャンネルは違う）
- 基本方針：端末とキャリアの完全分離（SIMフリー）

SIMカード

- 一種のキャリアとの契約媒体（GSM携帯電話用）
  W-CDMA用 → UIMカード
  CDMA2000用 → R-UIMカード

- 電話番号はSIMカードと結びつけられている

- ポストペイSIM
  ⇔ プリペイドSIM：基本料金と通話料前払い

SIMロック

- 電話機側の機能
  特定のSIMカードしか使えないように制限 ⇔ SIMフリー

- 日本型携帯販売
  SIMロック端末＋キャリア契約(SIMカード)
  ○ インセンティブ → 端末が安くなる
  × 自由度の制限 → キャリア/端末メーカ価格の高騰 → 競争力の低下

- 2010年4月2日 SIMロック解除基本合意
  → 最近では有償でSIMロックを解除できる端末も増えている

海外SIM事情

- プリペイドSIMの比率は高い
- SIMフリー端末 ＋ プリペイドSIM
  → 現地キャリアのSIMカードが利用可能
  → 通話料・パケット代が安い
  ✓ 契約にID（パスポートなど）が必要な場合が多い
  ✓ 現地に住所が必要な場合も（旅行者は買えない）