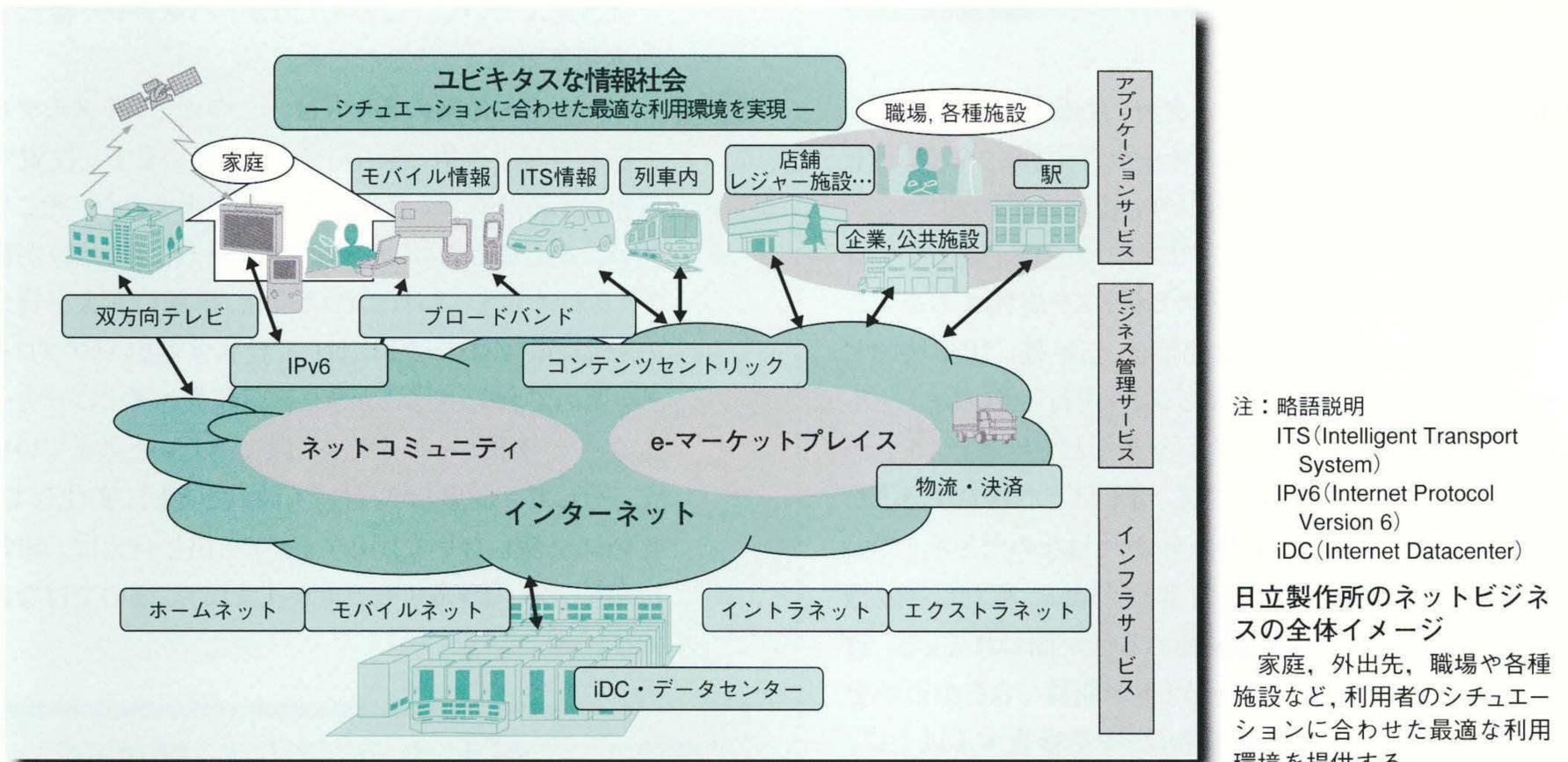


バーチャルとリアルとの融合

—“Cubium”が目指す便利で快適なネットワーク社会—

“Cubium” for Convenient and Comfortable Network Society

寺田修司 Shūji Terada 小辰信夫 Nobuo Kotatsu
横井健二 Kenji Yokoi



ネットビジネス分野で使われている「クリック アンド モルタル」ということばに象徴されるように、ネットビジネスの中心はバーチャルな世界とリアルな世界をインターネットの活用によって融合させ、リアルビジネスを大きく飛躍、発展させるという分野に比重が移ってきている。

一方、ブロードバンドやモバイルコンピューティングなどの関連技術も発達し、この流れを加速させている。場所、空間、時間に制約されずに情報を活用できる環境が整い、ユビキタスな情報社会が現実のものとなってきている。

日立製作所は、ネットビジネス統一ブランド“Cubium”の下にネットサービスを3階層に分類し、提供している。リアルな世界のビジネスに対応した「ネット アプリケーション サービス」、ネットビジネスのIT基盤である「ネット インフラ サービス」、およびそれらを仲介する「ネットビジネス管理サービス」である。“Cubium”では、「ネットビジネス管理サービス」で多様な利用環境に対応したネットビジネス基盤を提供し、リアルな世界とバーチャルな世界がシームレスに融合した新しいネットサービスの実現を目指している。

1 はじめに

IT革命、ニューエコノミーといったことばがもてはやされ、膨らんでいた米国のドットコムフィーバーは終えんを迎えた。しかし、実際にはインターネットやネットビジネスそのものが崩壊したのではない。「クリック アンド モルタル^{*)}」というキーワードに象徴されるように、バーチャルなネットワークの世界とリアルな世界が融合することによってリアルなビジネスを大きく発展させる、いっそう堅実なネットビジネスの姿へと移行している。

わが国では、もともとドットコムビジネスが事業化されることが少なかったこともあり、一足飛びにバーチャル(インターネットを中心にITを活用しデジタル化されたサービス)とリアル(既存の確立された業務やサービス)の融合により、リアルビジネスの発展を促そうとする方向にネットワーク活用の流れが変わってきている。

2001年1月には、政府の「e-Japan戦略」が発表され、わが国は5年以内に世界最先端のIT国家になるという目標が掲げられた。同時に、市場原理に基づいて、民間が最大限に活力を発揮できる環境を整備するという計画も打

ち出された。

2001年6月には、各省の活動方針の基となる「e-Japan 2002プログラム」が、同年12月には実証実験としての「e!プロジェクト」がそれぞれ発表され、バーチャルで強化されたリアル世界の実現(バーチャルとリアル融合)を目指す動きが加速される状況となっている。

ここでは、バーチャル世界とリアル世界を融合させて豊かな社会の実現を目指す日立製作所のさまざまなネットサービスについて述べる。

2 ネットビジネスの動向

2.1 ブロードバンド化の進展

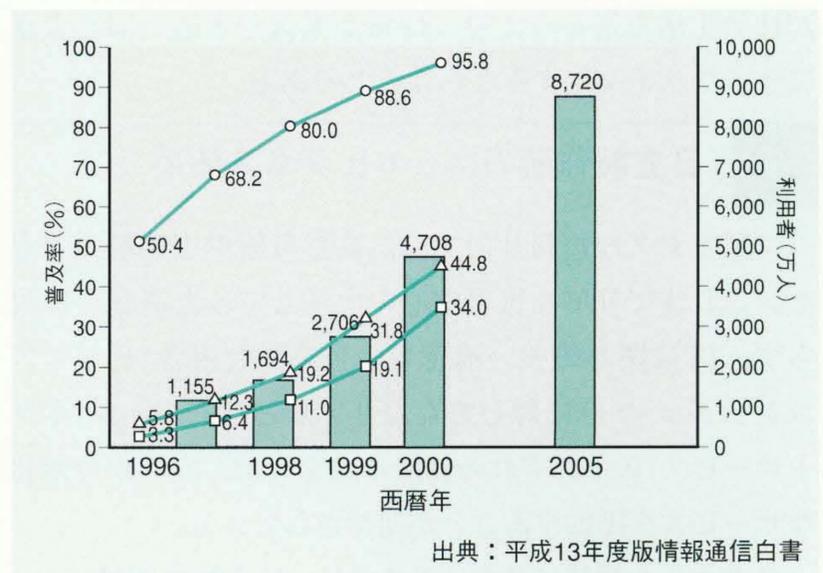
2000年から2001年前半にかけての時期は、正に「ブロードバンド元年」と呼ぶにふさわしく、インターネットのブロードバンド接続サービスが次々に開始された。これまでは、ISDN(Integrated Services Digital Network)回線利用で64 kビット/s、既存回線で56 kビット/sの通信速度であったものが、既存回線を利用したADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)方式では1.5~8 Mビット/s、光ファイバ回線では10~100 Mビット/sという通信速度が現実となりつつある。また、従量課金制から常時接続方式の低料金定額制(ADSL方式、接続料+通信料で月額2,000円台)へと移行し、従来のテキスト情報のやり取りや情報検索中心の利用形態から、インターネット放送や音楽配信など、情報量が多く、即時性が必要とされるエンタテインメントの利用などへと変化している。

2.2 利用場所の多様化

モバイルコンピューティングは、これまでインターネットと独立した分野として発展してきたが、1999年2月に携帯電話やPHSのインターネット利用サービスが開始されて、インターネットと融合した。さらに、2001年10月に次世代携帯電話サービスがスタートし、通信速度2 Mビット/s(静止時)での利用が可能となった。

携帯電話・PHSからのインターネット利用者が多いことも、わが国のインターネット利用者増加の要因である。平成13年度版情報通信白書によると、携帯電話・PHS

※) クリック アンド モルタル:「ブリック アンド モルタル(れんがとモルタルの建物)」から造られたことば。れんが、つまり古いビジネスモデルと比較して、クリックは、ネットワークを活用した新しいビジネスモデルを指す。リアルビジネスの飛躍的な発展をもたらすものとして期待されている。



注1： (利用者) (企業(300人以上)普及率)
(事業所普及率) (世帯普及率)

注2： (1) 事業所は全国(郵便業と通信業を除く。)の従業者数5人以上の事業所
(2) 「企業(300人以上)普及率」は全国(農業、林業、漁業および鉱業を除く。)の従業者数300人以上の企業

図1 インターネットの普及状況

インターネット利用者数は、企業、個人ともに急速に増加している。

からの利用者数は2000年末で、50.2%を占めている(2000年末の総利用者数は4,708万人で、携帯電話・PHSからの利用者数は2,364万人、2002年1月末の総務省速報値では、携帯電話事業者によるインターネット接続サービス利用者数は4,944万人となっている。)

2.3 メディアの多様化

インターネット端末の多様化で、ノート型パソコンやPDA(Personal Digital Assistant)など、小型携帯情報機器の無線接続によるインターネット利用やデジタルテレビを用いたネットサービスも一般化してきている。これにより、今までITやネット社会と距離のあった高齢者や主婦層などが、生活の中でネット社会に触れる機会が飛躍的に増大する。情報を持ち運びでき、どこからでもネットワークにアクセスし、情報の出し入れができる環境になりつつある。

2.4 ユビキタスな情報社会の到来

このような技術動向を背景にインターネットの利用方法は拡大し、利用者数が急増している。平成13年度版情報通信白書では、2000年末の企業での普及率は95.8%、世帯での普及率は34.0%となっている。さらに、2005年での利用人口は8,720万人に増加すると推定している(図1参照)。

このような状況は、だれもが、いつでも、どこでも、情報を活用できる、どこにでもあるという意味のラテン語を語源とする「ユビキタス」な情報社会の到来が、現実のものとなりつつあることを示している。それは、個人

が社会生活を送るうえで、情報が電気や水道と同じようにライフライン化するということである。

3 日立製作所のネットビジネス体系

ユビキタスな情報社会では、高齢者層や主婦層のような、これまでリアル世界中心の生活してきた消費者に限らず、ITに関心の強い消費者や企業内利用者(ビジネスコンシューマー)に対しても、リアルとバーチャル(ネットサービス)のそれぞれの長所を融合した、安心かつ便利なサービスを提供することが期待されている。

このような期待にこたえるために、日立製作所は、ネットビジネス統一ブランド“Cubium”の下に、ネットサービスを三つの層に体系化し、リアルとバーチャルの融合したネットビジネスの実現を支援するサービス群を提供している(図2参照)。

三つの層とは、リアルな世界のビジネスに対応した「ネットアプリケーションサービス」、ネットビジネスのIT基盤である「ネットインフラサービス」、およびこれら二つのサービス層を結び付ける「ネットビジネス管理サービス」である。“Cubium”では、「ネットビジネス管理サービス」の層を設け、そこで多様な利用環境に対応するネットビジネス基盤を提供することで、リアルな世界とバーチャルな世界のシームレスな融合が容易なネットサービスの提供を目指している。

「ネットアプリケーションサービス」は、リアルな世界で行ってきたサービスを、ネットワークを介し、顧客にさらに便利に提供するサービスである。例えば、双方向デジタル放送では、茶の間からの買い物や銀行のサービスを受けることが可能となり、テレビを通した親しみやすいネットサービスを提供することができる。

「ネットビジネス管理サービス」では、リアルビジネスと連携したネットサービスを容易に提供することを可能にする。「ネットコミュニティサービス」や企業間EC(電子商取引)サービス“TWX-21”では、バーチャルな世界の中に、リアルな世界と同様な、相手が見える「取り引きや生活の場(コミュニティ)」を形成する。「コンテンツセントリックサービス」では、リアルな世界での「倉庫」や「金庫」、「看板」などの機能をネットワーク上で実現する。

「ネットインフラサービス」は、ネットビジネスに必要なシステム環境を提供するサービスである。統合ネットワークソリューション“Compassport/EX”、セキュリティサービス“Secureplaza”、「アウトソーシングサービス」、「iDCサービス」などにより、顧客が安心してネットビジネスに専念できる環境を提供する。

4 ブロードバンドとモバイルコンピューティングに対応するサービス、ソリューション

ブロードバンド時代のニーズにこたえる日立製作所のサービス、ソリューションについて、前述した三つのサービス層に対応して、以下に述べる。

4.1 ネットアプリケーションサービス

- (1) デジタル放送双方向サービス
—ショッピング、バンキング—

2000年12月のBS(放送衛星)放送を皮切りに、2002年春からはCS(通信衛星)放送、2003年には3大都市圏での地上波放送がデジタル化される。デジタル放送の特徴である双方向サービスを使うと、視聴者はテレビからショッピングやバンキングができるほか、クイズ番組などに参加することもできる。



注：略語説明
SI/SO(System Integration, System Operation)

図2 日立製作所のネットビジネス体系

“Cubium”では、「ネットアプリケーションサービス」と「ネットビジネス管理サービス」、および「ネットインフラサービス」の3階層で体系化している。

デジタル放送の双方向サービスでは、テレビからの情報を集計、処理するための双方向センターが必要となる。日立製作所は、BS放送開始に合わせて、株式会社ビーエス朝日と株式会社デジタル・キャスト・インターナショナルからの委託を受け、双方向サービスセンターの運用を開始した。今後は、BSで実績のある双方向センターとそこで得たノウハウを基に、東経110度のCSで蓄積型放送を行うイーピー株式会社との連携、放送と携帯電話との連携サービスや、地上波デジタル放送への対応なども実施し、きたるべきブロードバンド時代の、放送と通信を融合させた新サービスへの展開を考えている。

(2) モバイルサービス — 携帯情報端末サービス —

携帯情報端末(PDA, 携帯電話)は、「いつでも、どこでも」使えるモバイルサービスを可能にする。当初は、B2E(Business to Employee)サービスの一環として、従業員が持つ携帯情報端末への企業内情報サービスや、教育配信などに関するソリューションを中心に提供するが、将来は、キャリアなどとのアライアンスを含め、ビジネスコンシューマーや一般コンシューマーのための、各種の携帯情報端末向けサービスを展開していく予定である。

4.2 ネットビジネス管理サービス

(1) 「ネット コミュニティ サービス」

ネットワークの進展により、情報機器を手段としたさまざまなコミュニティが形成されている。しかし、従来型(実社会)のコミュニティにあった「顔を合わせる事」による安心感や、「一堂に会すること」による一体感の醸成という部分は、まだ十分とは言えない。このため、このサービスでは、暗号、署名・認証、権利保護などのセキュリティ技術により、互いが顔見知りであるというリアルコミュニティ環境をネットワークの中に再現し、場所や距離などへの依存性がないという特徴を生かしたネットワーク時代のコミュニティ「ネット コミュニティ」を実現する。

「社員コミュニティ ポータル サービス」は、ネットコミュニティでの従業員という属性を持った個人に対してネットサービスを提供するものであり、福利厚生、金融・保険、教育、ショッピングなどの各種コンテンツを用意し、各ユーザーが必要とする情報を選択できる環境を併せて提供する。導入する企業にとっては、総務・福利系業務のアウトソーシング(外部委託)によるコスト低減という利点がある。

(2) 「コンテンツ セントリック サービス」

このサービスでは、文書ドキュメント、ウェブコンテン

ツ、映像コンテンツなどの各種コンテンツの制作・保管・配信のサイクルを総合的に管理する。

保管サービスには、従来の紙文書からデジタルデータへ変換するサービスや、フォーマットの変換、さらに文書・帳票・媒体などをトランクルームに保管するサービスもあり、データの状況に合わせて保管形態を選択することができる。

コンテンツを配信し、発信者が配送状況(到着、開封)を確認することができる「セキュア配信サービス」や、センターで保管している画像を携帯電話用に変換して配信するサービスなど、各種サービスを提供する(図3参照)。

(3) 「ネット ビジネス インフラ サービス」

— 決済・物流ゲートウェイ、コンタクトセンターなど —
インターネット モール ショップを立ち上げる事業者には、「モール・ショップ運営支援サービス」により、短期間でのビジネススタートを支援する。ショップの立ち上げには、ホームページの作成、プロモーション・マーケティング企画、セキュリティ設計、物流・決済機能の構築、問い合わせ対応など各種の検討が必要であるが、これらの機能を総合的にサポートする。

決済機能については、「共通決済ゲートウェイサービス」により、消費者対象のビジネスを行う企業に、クレジットカード、コンビニエンスストア決済、郵便振り込みなど各種決済業務を一括して管理する機能を提供する。また、企業間取り引きでネット上の受発注サイトを開設している企業に対しては、決済機関と連携して取引先企業与信と回収業務をサポートする機能を提供し、与

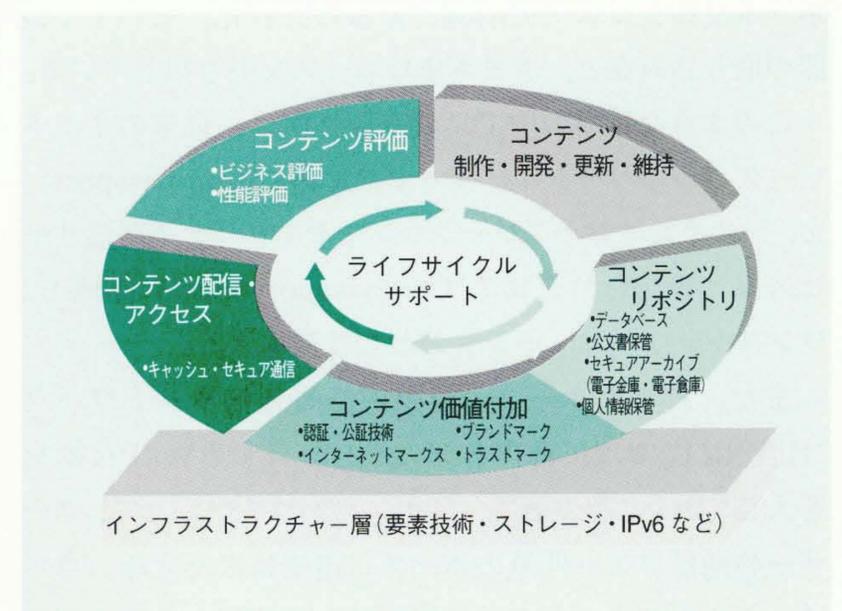


図3 「コンテンツ セントリック サービス」の概要

コンテンツの制作—保管—配信の一連のサイクルを総合的に管理する。

信から回収まで、一連の決済業務を効率的にアウトソーシングすることを可能とする。

物流機能では、インターネットショッピング利用者のニーズにこたえるため、ECサイト・物流事業者・受取店舗をネットワーク化し、利用者の指定した自宅以外の場所での購入商品の受け取りを可能とする「スマートデポサービス」を提供する。このサービスでは、株式会社スマートデポがサービスを提供し、日立製作所がシステムの開発・運用を担当している。このサービスにより、ネットワークでの商品購入の利便性と併せ、インターネットショッピングの課題であった商品受け取り方法の選択肢を実(リアル)店舗の連携によって拡大し、利用者のライフスタイルに合わせた、便利なサービスの提供を可能にする。

ネットワーク社会の進展は、情報取得・商品申し込み・購入などで時間と空間の制約をなくした反面、商品内容についての問い合わせ、クレーム対応など、コールセンター機能がいっそう重要となってきている。「コンタクトセンターサービス」では、CTI(Computer-Telephony Integration)/VoIP(Voice over Internet Protocol)などのネットワーク技術の統合や、ウェブを使ったセルフヘルプサービスにより、顧客満足度の向上と運用コストの圧縮を実現する。また、データウェアハウスやデータマイニング技術などを活用し、「ワントゥーワンマーケティング」をマルチチャネルで展開するe-CRM(Electronic Customer Relationship Management)サービスを推進していく。

4.3 ネット インフラ サービス

ブロードバンド環境の進展は、企業内および企業間のネットワークコストの削減、情報の共有化、モバイル機器の取り込みなど、さまざまなニーズを引き出している。

このような背景の中で、日立製作所は、従来のネットワーク アウトソーシング サービスである“Compassport”を、システムインテグレーションやセキュリティ関連サービスなどを含むサービス“Compassport/EX”に拡張し、ワンストップソリューションとして提供する。

また、日立グループの企業内情報通信ネットワーク“HITNET”では、音声とデータを統合するVoIP技術を導入しており、その構築・運用ノウハウを生かして、ユーザーの通信コスト低減のニーズに迅速にこたえる。さらに、これらのネットワーク技術と企業情報システムのアウトソーシング事業で培ってきた運用ノウハウを融合し、

アウトソーシング型インターネットデータセンターの提供も行っている。

このように、ブロードバンド環境に対応したソリューションにより、ユーザーのコスト削減、リスクの低減を支援する。

5 おわりに

ここでは、バーチャル世界とリアル世界の融合による日立製作所のさまざまなネットサービスについて述べた。

ブロードバンド、モバイルコンピューティングの進展は、生産・販売・消費・物流・決済といったビジネス各フェーズで企業・個人を直接結び付け、情報交換を可能とすることで、ビジネスの即時化、グローバル化、効率化を強力に推し進めている。これは、ネットビジネスに参画する事業者のビジネスモデルと、それを利用するユーザーのニーズを大きく変化させる。

日立製作所は、これら環境の変化に的確に対応するソリューションメニューを随時開発して提供し、安心してだれもが、いつでも、どこでも、利用できるネット社会の構築をサポートしていく考えである。

参考文献

- 1) 総務省：平成13年度版情報通信白書
- 2) 米本，外：安心して快適なネット社会の実現を目指す日立グループのネットビジネス“Cubium”，日立評論，83，4，286～290(2001. 4)

執筆者紹介



寺田修司

1986年日立製作所入社，情報・通信グループ i.e. ネットサービス事業部 事業企画本部 サービスデザイン室 所属
現在，ネットサービス，ネットビジネスの事業企画に従事
E-mail：s-terada@itg.hitachi.co.jp



横井健二

1977年日立製作所入社，情報・通信グループ i.e. ネットサービス事業部 事業企画本部 サービスデザイン室 所属
現在，ネットサービス，ネットビジネスの事業企画に従事
日本デザイン学会会員
E-mail：ke-yokoi@itg.hitachi.co.jp



小辰信夫

1982年日立製作所入社，情報・通信グループ i.e. ネットサービス事業部 事業企画本部 所属
現在，ネットビジネスの販売企画，プロモーションに従事
E-mail：n-kotatu@itg.hitachi.co.jp