



「でんわdeリンク」 ——通話とWebの連携コミュニケーション

NTT情報流通プラットフォーム研究所

すえだ よしこ とやま まさし むらかみ こうじ みずの おさむ
末田 欣子 / 外山 将司 / 村上 幸司 / 水野 修

NGNのオープン性を活用し、通話というコミュニケーションを安心・安全・簡単にWebサービスへ広げることができる技術として、「でんわdeリンク」を紹介します。サービス事業者はでんわdeリンクを利用した多様なサービスを提供でき、通話されるすべての方に向けたB2B2Cビジネスのスムーズな展開が期待できます。

でんわdeリンク

ブロードバンド世帯普及率が50%を超え（2007年3月時点）、インターネットへの常時接続が一般的になってきました。また、TVやゲーム機などの家電機器にも、ブラウザを搭載したものが普及しつつあります。これらを活用すると、PCからだけではなく、いつでも簡単にインターネット上のWebサービスを利用することが期待できます。

ビジネス面では、ネット広告市場や電子商取引サービスなどのWebサービス市場が年々拡大し続けており、今後もさらに成長していくものと予想されます。技術面では、Ajaxを利用した高度でリッチなサービスがブラウザのみで利用可能になってきています。

またネットワークサービスとしては、QoS（Quality of Service）を確保できる安心・安全なネットワークであるNGN（Next Generation Network）が注目されています。NTTでは、2008年3月から、商用のNGNサービスを開始しており、NGNを活用した新たなサービス展開が期待されています。

そこで、私たちは、NGNと家庭内ネットワークとインターネット上にあるWebサービスを融合することを目的に、でんわdeリンクを実現しました。この技術は、NGNで相手と「つながっている」

というセッション情報を、利用する手段を提供することで、NGNと家庭内ネットワークとインターネット上のサービスを融合するものです。これにより、通話などのセッションからWebサービスへのユーザ導線を確立することができます。

NGN上でのB2C、B2B市場が発展するために、サービス事業者が参入しやすい環境をプラットフォーム、データセンタなど、いわゆるサービス基盤のレベルでいかに支援するかが重要になります⁽¹⁾。SIP（Session Initiation Protocol）とWebのセッションID連携機能をプラットフォームの機能の1つとして用意することで、さまざまなサービス事業者が簡単にでんわdeリンクを利用した共有型のWebサービスを提供できるようになります。

アプリケーション例

(1) コンタクトセンタ

ユーザとコンタクトセンタのオペレータ間で通話中ということを中心に、ユーザ側には商品情報をブラウザ搭載のTVなどに表示するものです。また、コンタクトセンタ側には、ユーザに表示中の画面のほかに、通話中のユーザ情報なども同時に表示することができます。

例えば家庭内の電気機器の利用方法、不具合等の問合せ対応を、写真や映像、テキストなどの具体的な情報を共有しな

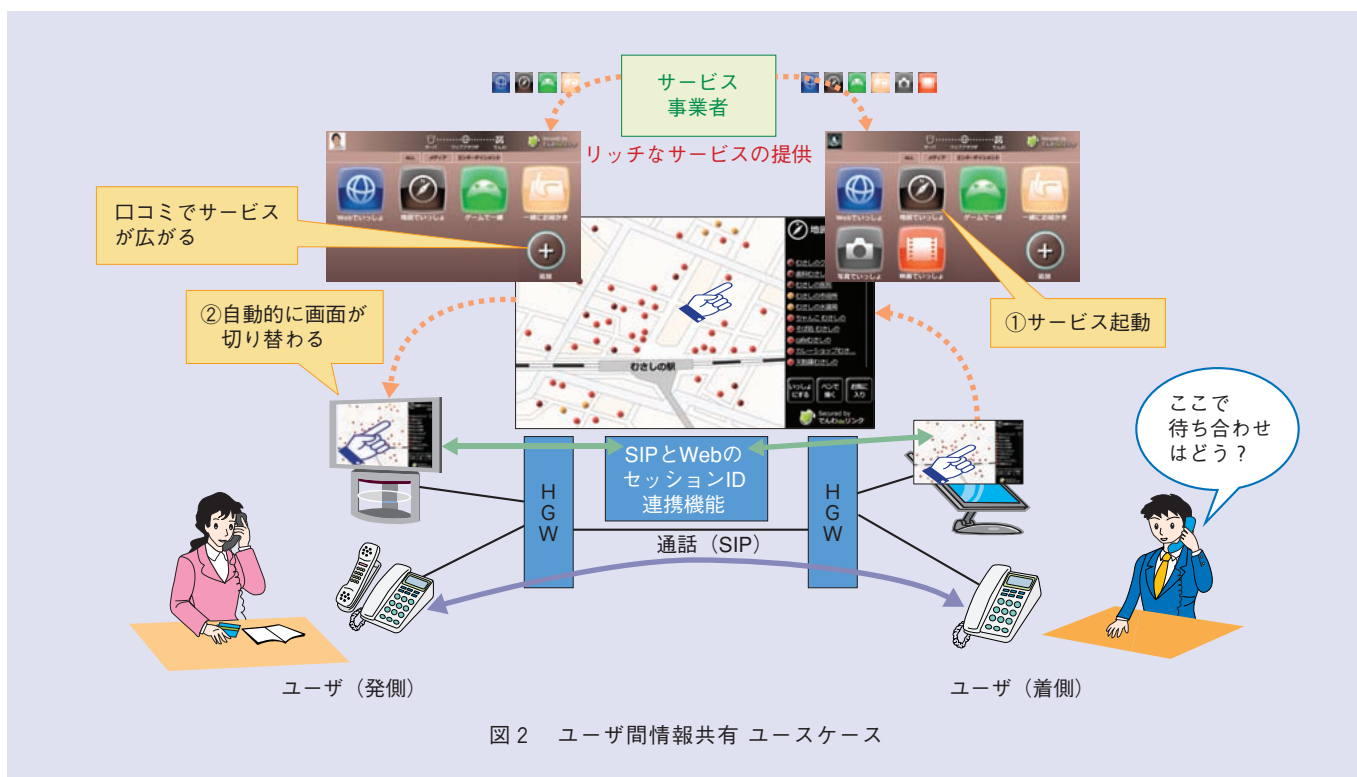
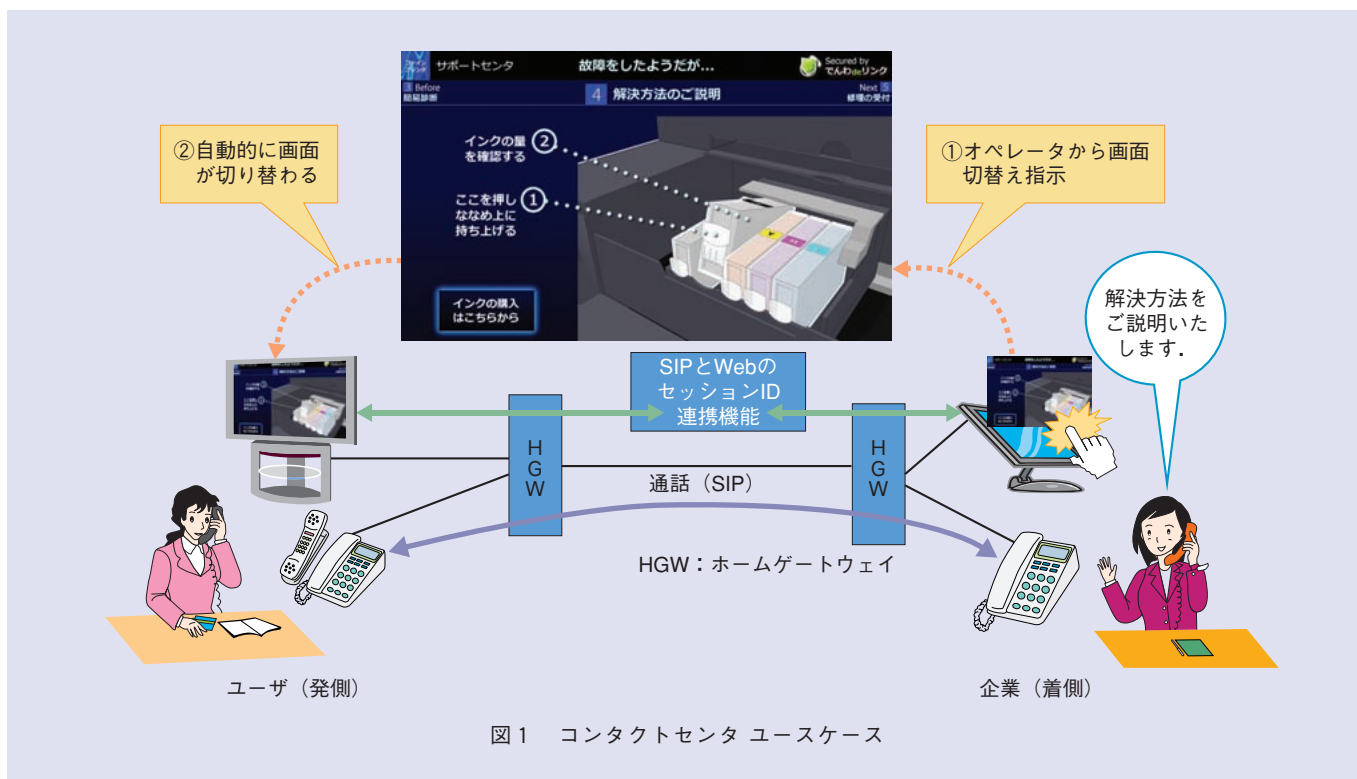
がら、言葉では足りない情報を視覚情報で補完しつつ対応することが可能です。図1では、コンタクトセンタにおいてプリンタのインク取換え時の説明を補完する画面を表示しながら、電話で説明している例を示しています。

(2) 情報共有サービス

発信元と着信先のTVやPCに、同じ地図情報等を表示させて、地図やWebサイトの情報を共有し、お互いに確認しながら通話することができます。図2では、ユーザどうしが通話中に地図情報を表示し、待合せ場所を決定している例を示しています。

技術の概要

でんわdeリンクは、SIPで確立した通話相手と、情報家電などの家庭用のブラウザ搭載機器を介して連携したWebサービスを利用することができます。これら利用者宅の電話機は、ホームゲートウェイを介して、SIPによって確立したセッションにより通話が開始されます。また、ブラウザ搭載機器も同様にホームゲートウェイを介して、ネットワークに接続されており、Webサービスが利用できる状態となっています。発信元、着信先の双方は、この通話のセッション情報を利用することにより、特別なログイン操作や登録を事前に行うことなくWebサービスにアクセスできます。このよう



にして、通話中に地図や検索結果などのWeb上の情報を共有したり、コンタクトセンタへの問合せの際に、オペレータの診断結果に応じたサポートマニユア

ルを参照するなど、通話と連携したWebサービスを利用することが可能となります。

でんわdeリンクには、通話で確立し

たセッションを利用して、Webサービスを共有するための、次の3つの特徴があります。

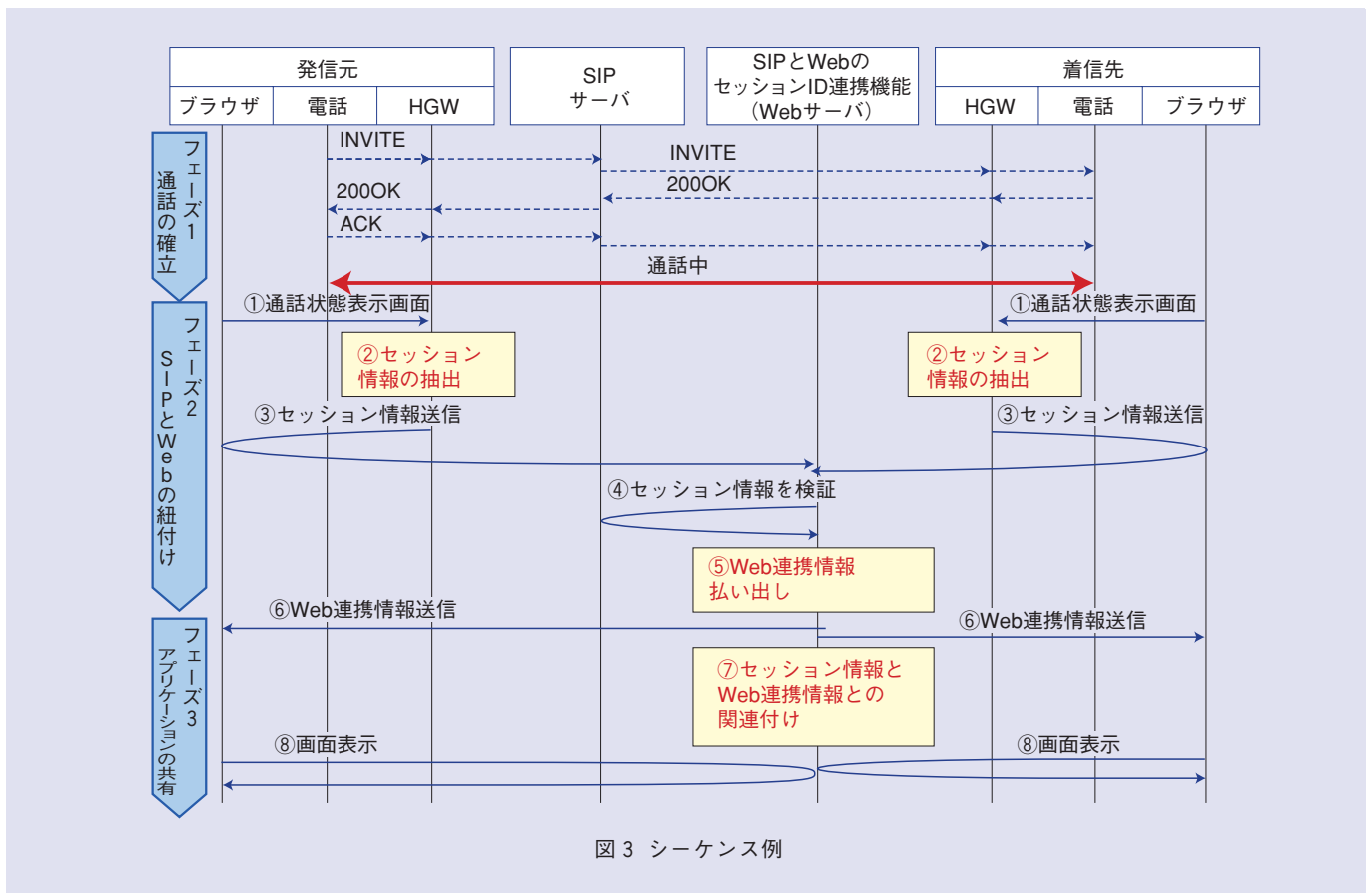


図3 シーケンス例

- (1) 情報家電がそのまま利用可能
ブラウザを搭載している機器であれば、特殊な設定をすることも、通話を開始する前にログイン操作を実施することもなく、利用可能です。
- (2) アドホックに、通話中のみアプリケーション共有
通話している相手と、通話中のみ、必要なときだけ、アプリケーションを共有できます。そのため、事前に対象となる相手を登録したり、共有したい相手と同じアプリケーションに登録しておいたりする必要がありません。
- (3) 既存のWebサービスを利用したリッチなサービス提供
アプリケーションサービスプラットフォーム上にSIPとWebのセッションID連携機能を提供するため、サービス事業者は、さまざまなWebサービスと組合せたよりリッチなサービス提供が簡単に実現できるようになります。

技術的な特徴

- (1) SIPセッション情報をキーとした発着間の認証
SIPを用いて音声通話を行うときは、通話している二者をセットで管理するための識別情報が払い出されます。その際に払い出される識別情報をセッション情報と呼びます。でんわdeリンクでは、セッション情報を通話契機に取得・認証し、正しい発着間からの要求かどうかを保証しています。
- (2) 認証結果に基づく、発着間のセッション連携
SIPの認証結果に基づき、発着間をセッション単位で関連付けて管理します。これにより、Webサービスの連携が可能になります。
- (3) セッション連携情報の安全な提供
Webサービスを提供するサービス事業者へプライバシー保護の観点から、セッション単位の関連付けを隠ぺいすること

ができます。具体的には、サービス事業者には仮名化したセッション連携情報を提供しますので安全です。

試作システム

これまで説明した技術を実現する方式はいくつか考えられますが、基本的な技術の可視化を目的として、もっとも簡易な方式で試作システムを開発しました。ここでは、セッション情報を取得する機能をでんわdeリンク対応ホームゲートウェイ側に実装しました。また、取得したセッション情報を基に、Webサービスとの連携情報を払い出すSIPとWebのセッションID連携機能をアプリケーションサービスプラットフォームに実装し、通話からWebへつなげるサービスを実現しました。

シーケンス

試作したシステムのシーケンスの概略を図3に示します。でんわdeリンクは大



図4 ユーザ画面

大きく分けて、3つのフェーズから成り立ちます。

(1) フェーズ1：通話の確立

通常のSIPによるIP電話接続のシーケンスです。このフェーズにより、会話によって、必要に応じて、アドホックにフェーズ2、3に移行することができます。

(2) フェーズ2：セッション情報に基づく、SIPとWebの紐付け

通話中にブラウザを立ち上げ、ホームページにアクセスすると、フェーズ1で通話が確立している相手とのセッション情報を取得し、Webサービスとの関連付けを行います。

(3) フェーズ3：アプリケーションの共有

フェーズ2で、通話とWebサービスの関連付けが確立したタイミングで、Webアプリケーションを共有できます。通話を終了すると、Webサービスの共有も終了します。

シーケンスのフェーズ2が終了したところで、通話中に表示される画面を図4に示します。図に示す茶色の画面は、アプリケーションサービスプラットフォームから提供されており、各々のユーザが契約しているサービスがアイコンとして表示されています。アプリケーション例で示した情報共有サービスをユーザどうしが共有する場合は、通話をしながら図4

の「地図でいっしょ」のアイコンをどちらかのユーザが選択することで、地図画面を共有することができます。

上記例のようにでんわdeリンクを利用した際のサービス事業者とユーザのメリットを次に示します。

- ① サービス事業者のメリット
 - ・「双方のユーザがつながっている」ことを認証し、共有型のアプリケーションサービスを安心・安全・簡単に提供できます。
 - ・ユーザどうしがサービスを相互に紹介して広めることで、さらなるビジネスチャンスが拡大します。
 - ・他のサービス基盤機能との組み合わせで、よりリッチなサービスが提供できます。
- ② ユーザのメリット
 - ・でんわから広がる新たなコミュニケーションが可能です。
 - ・新しいサービスを会話しながら体験できます。
 - ・信頼する相手の薦めを基にサービス追加・契約もボタン1つで簡単に利用できます。

今後に向けて

通話というコミュニケーションを安心・安全・簡単にWebサービスへ広げることができる技術として、でんわdeリンクを紹介しました。今後は、サービス

シーンの明確化とともにNGNなどの商用ネットワークへの適用について、検討を進めていきます。

参考文献

- (1) 後藤：“安心・安全なネットワーク社会を支えるR&Dの取り組み,” NTT技術ジャーナル, Vol.20, No.4, pp.34-38, 2008.

記事で紹介した内容はこちらで体験できます



■住所 〒100-0004

千代田区大手町1丁目5番1号
大手町ファーストスクエアウエスト
タワー1F

■営業時間 平日 10:00~18:00
(予約制)

■休館日 土日 祝日

■URL <http://www.ngn-note.jp/>



(左から) 水野 修/ 外山 将司/
村上 幸司/ 末田 欣子

でんわdeリンクを利用したリッチなB2B2Cサービスの展開に向けて、検討を進めていきます。興味のある方は、下記にご連絡ください。

◆問い合わせ先

NTT情報流通プラットフォーム研究所
ユビキタスコンピューティング基盤プロジェクト
高度ユビキタスアーキテクチャグループ
TEL 0422-59-3036
E-mail uapf@lab.ntt.co.jp