

# テレビを中心に家族のコミュニケーションをサポートするクラウドアルバム及び伝言ボード サービス

"Cloud Album" and "Memo Board" Services Supporting TV-Centered Communication with Family Members

後藤 哲也      木地 功      原田 崇

■ GOTO Tetsuya      ■ KijI Isao      ■ HARADA Takashi

東芝が提供するレグザクラウドサービス「TimeOn」(以下、TimeOnと略記)はテレビに向けたクラウドサービスで、“映像コンテンツを通じて、人がコンテンツと出会い、人と人がつながる世界を実現する”ことをコンセプトとしている。“伝言ボード”サービスと“クラウドアルバム”サービスでは、リビングの大画面テレビを掲示板とみなし、これをコミュニケーションの中心に位置づけた。これによって、家族がそれぞれ異なる状況や場所においても、携帯端末から書き込まれた伝言をテレビで見たり、クラウドサービス上に保存された写真を離れて暮らす家族と共有したりすることで、相互のコミュニケーションを取ることができる。

Toshiba has introduced the "TimeOn" Regza cloud service for TV products, based on the concept of communication both among users and between users and contents. The "Cloud Album" and "Memo Board" services available on TimeOn offer new communication boards designed to be used on a large TV screen at home. By using these services on the TV screen, users can communicate with family members anytime and anywhere by sharing photographs via the cloud service and checking messages sent from mobile terminals.

## 1 まえがき

スマートフォンの普及や、SNS (Social Networking Service) の利用者の増加により、コミュニケーション手段はますます多様化している。

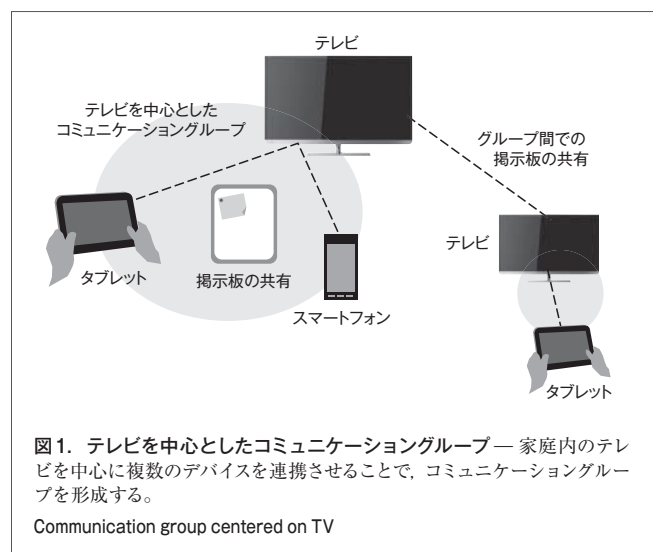
東芝は、テレビを中心として、(1)人と人をつなぐ、(2)人とコンテンツをつなぐ、(3)人と情報をつなぐ、ことを目的としたTimeOnを提供している。中でも“伝言ボード”と“クラウドアルバム”の二つのサービスは、大画面テレビを掲示板とみなし、家族が情報を共有するサービスとして開発した。

ここでは、これらのサービスの概要と特長について述べる。

## 2 コンセプトと実現するサービス

伝言ボード サービスとクラウドアルバム サービスは、タブレットやスマートフォンといった個人が持つ携帯端末を、家庭内のテレビを中心に連携させることでコミュニケーショングループを形成し、このグループをベースとしたコミュニケーションを可能にすることをコンセプトとした。更に、複数のコミュニケーショングループ間でも、テレビどうしを連携することで、グループを横断したコミュニケーションを実現する(図1)。

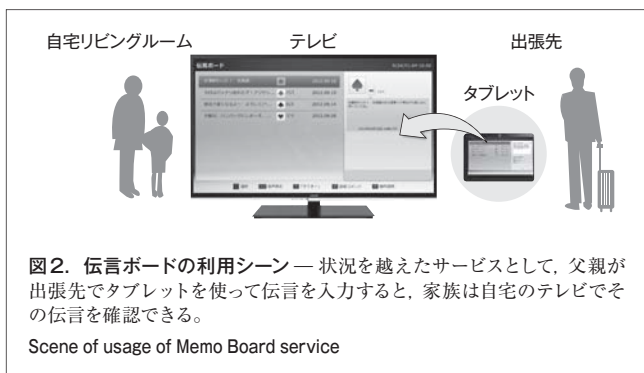
グループ内のやり取りは、掲示板に貼り付けられた写真や伝言というメタファーで集積し、コミュニケーショングループ内の各端末からアクセス可能にする。これにより、家族一人ひとりの状況や場所が異なっても、コミュニケーションを取ることができる。



### 2.1 状況を越えた伝言ボード サービス

増加する核家族や共働きのほか、長時間労働、子どもの習い事などにより、家族間のコミュニケーション機会が減少する傾向にある。この課題を踏まえ、家族一人ひとりが異なる状況にあっても、それぞれの思いを相互に伝えることができるように、テレビを掲示板として利用する仕組みと、ふだん持ち歩いているタブレットやスマートフォンから掲示板へ書き込むための仕組みを用意し、これらが連携できるサービスを構築した。

この伝言ボード サービスを使用すると、例えば、タブレットを使って、父親が出張先から家で待っている家族へ伝言を届けることができる(図2)。

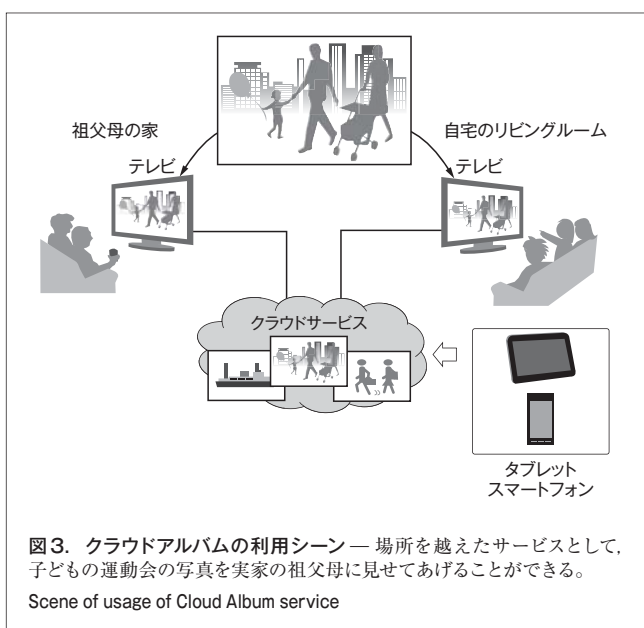


## 2.2 場所を越えたクラウドアルバム サービス

タブレットやスマートフォンと、家庭にあるテレビを連携させることにより、場所を越えたコミュニケーションが可能になる。例えば、外出先で撮影した写真をテレビの掲示板へ登録しておくことで、自宅のリビングルームに家族が集まってその写真を見ることができる。

更に、複数のテレビ間で情報を共有することにより、遠隔地の家族とコミュニケーションすることもできる。例えば、登録済みの写真から子供の運動会の写真をピックアップしてスライドショーを作成し、これを実家の祖父母のテレビと共有することで、異なる場所にいる家族へ見せてあげることができる(図3)。

写真などの情報を共有すると、その情報に対するフィードバックの欲求が生じる。同じリビングルームにいれば、このフィードバックを直接伝えることができる。しかし、場所を越えたコミュニケーションでは、それを伝達する手段が必要になる。そのため共有された情報に対して、コメントを返す仕組みを用意した。これにより、コミュニケーションサイクルの活性化を促すことができる。



## 3 開発したシステム

### 3.1 情報のフローモデル

タブレットやスマートフォンから登録した写真は、クラウドサービス上に保存される。これらの情報は、掲示板に貼り付けられているイメージで、各端末に表示される。一つの掲示板は、各端末から参照可能で、この掲示板のコミュニケーショングループ間で共有できる(図4)。

### 3.2 各デバイスのロール定義

このサービスの対象となる、テレビや、スマートフォン、タブレットといったデバイスは、それぞれ利用シーンとデバイスの特性が異なる。テレビは入力手段がリモコンに限られ、写真や伝言を登録するよりも、複数人で視聴するためのデバイスとして位置づけた。一方、タブレットやスマートフォンは、カメラと仮想キーボードを備えており、外出時も携帯するため、写真や伝言を登録するためのデバイスとして位置づけた(表1)。

テレビには簡単な操作で登録された情報をすぐに表示できるユーザーインターフェース(UI)を提供し、タブレットやスマートフォンには情報の登録や細かい編集を行うUIを提供する。

デバイスの利用形態に合わせたUIのカスタマイズを効率的に行うため、共通の機能をクラウドサービス上にアプリケーションプログラミングインターフェース(API)として用意し、各デバイスはこれらのAPIを呼び出す構成としている。

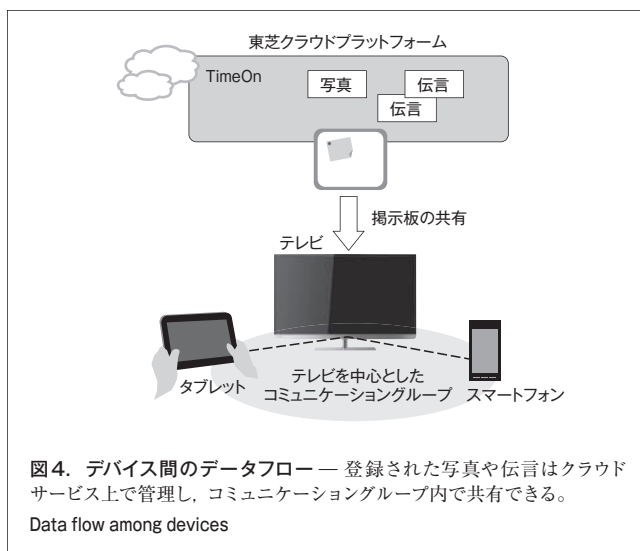
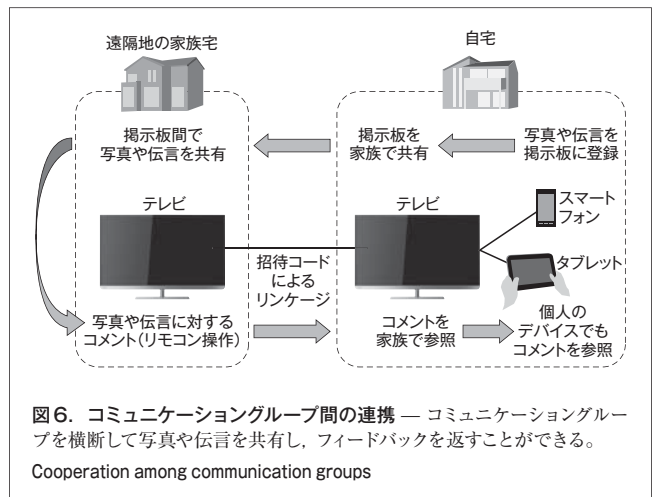
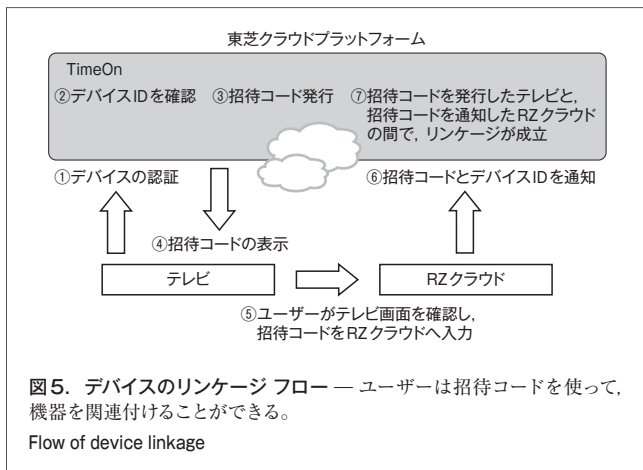


表1. 各デバイスの特徴

Features of each device

機器	場所	同時利用	入力	姿勢
テレビ	屋内、リビング	複数人	リモコン	リーンバック (ソファーにもたれる)
タブレット、 スマートフォン	外出先、屋内	1人	カメラ、キーボード、 タッチ	リーンフォワード (前かがみ)



### 3.3 コミュニケーショングループの作成手段

情報を共有するためのコミュニケーショングループを作るために、複数デバイスの関連付け操作（リンケージ）を行う。一般に、ユーザーアカウントに対して家庭に存在するデバイスを登録する方法をとることが多い。しかし、この方法はユーザーにアカウント作成を強いることになる。また、一つのパスワードが漏えいすると、コミュニケーショングループの全てのデバイスに対する権限が危険にさらされる。

今回開発したシステムでは、デバイスのリンケージにユーザーID（識別情報）を使わず、デバイスIDにより識別される二つのデバイスを“招待コード”で関連付ける（図5）。

招待コードは一種のワンタイムパスワードで、テレビ画面上に表示される8桁の数字である。48時間以内にこのコードを、掲示板を共有したいデバイスに入力することで、サーバ上で2デバイスを特定し、デバイス間のリンケージが成立する。テレビと各デバイスのリンケージ状態はサーバ上で保存され、デバイス単位で制御する。ユーザーはサービス利用時にユーザーIDによるログイン操作を要求されることはなく、簡単に利用できる。また、リンケージ状態はテレビ側から確認でき、一方的に解除することも可能である。これによりリンケージ済みのデバイスの紛失や盗難により、他人が掲示板へアクセスする危険性を排除できる。

リンケージはテレビ対テレビにおいても有効である。テレビで発行した招待コードを、他のテレビに入力することで互いの掲示板上に登録された写真や伝言を共有できる。テレビが遠隔地にあっても、招待コードを電話やメールで伝えることで簡単にリンケージを行うことができる。

### 3.4 コミュニケーションサイクルの活性化

掲示板上で写真や伝言の共有が行われると、それに対するフィードバックという形で新たなコミュニケーションの欲求が生じる。このようなコミュニケーションをクラウドサービス上でサポートすることで、テレビを中心としたコミュニケーションを更に促すことができる。

テレビには“すてき”や“かっこいい”など、あらかじめ9種類のコメントが用意されており、これらを写真や伝言に対するフィードバックとして設定できる。リモコンを使用するテレビの利便性を考え、簡単な操作でフィードバックできるようにした。テレビ以外のデバイスからは、自由文の入力も可能である。

設定されたコメントは、テレビ上だけでなくリンケージされたデバイスで確認できる。また、このコメントは複数のテレビ間で共有された写真やコメントに対しても設定でき、共有した写真を元にした遠隔地の家族とのコミュニケーションサイクルの活性化が期待できる（図6）。

## 4 あとがき

“人と人をつなぐ”を目的としたクラウドアルバム サービスと伝言ボード サービスを開発した。両サービスは、テレビを中心とし、家族のコミュニケーションを促進する。TimeOnの各種サービスとともに、テレビを中心とする新たな生活スタイルを創造する。



後藤 哲也 GOTO Tetsuya

デジタルプロダクツ&サービス社 プラットフォーム&ソリューション開発センター プラットフォーム・ソリューション開発第五部参事。クラウドサービスの開発に従事。  
Platform & Solution Development Center



木地 功 KIJI Isao

クラウド&ソリューション事業統括部 クラウド・ソリューション第三部参事。クラウドサービスのマーケティング・企画に従事。  
Cloud & Solutions Div.



原田 崇 HARADA Takashi

デジタルプロダクツ&サービス社 プラットフォーム&ソリューション開発センター プラットフォーム・ソリューション開発第五部主務。クラウドサービスの開発に従事。  
Platform & Solution Development Center