

## 長距離列車内におけるデジタルコンテンツ提供トライアルについて

The field test of onboard entertainment service in long-distance train.



安藤 優\*



阿部 真臣\*\*

This field test was aimed to investigating the potency and problems about onboard entertainment service in long-distance trains. This test is the first step to monetization of this service by contents selling, customer transfer to shops around the destination, and advertisement. Since the implementation of the equipment to the train needs various constraints, entertainment contents for test was pre-installed to tablet PCs. This test indicated the effectiveness of this service. However, there are two major problems for expansion to regular trains. The first problem is operation loads about lending tablet PCs. And another one is how to implement of Digital Rights Management. In the next step, we plan to study how to solve these problems.

●キーワード：車内エンターテインメント、タブレット、長距離列車、動画、電子書籍

### 1. はじめに

IT・Suica事業本部では当社のもつ、フィールドやインフラの新規ビジネスへの活用可能性を検討している。その一環として、長距離列車内でのデジタルコンテンツ提供サービスについて検討を行った。

長距離列車での移動中はお客さまが長い時間を過ごされるにもかかわらず、お客さまとの接点は、乗務員による検札、車内販売、車内誌などに限られている。

一方、航空業界では機内エンターテインメントシステム(In-flight entertainment system)により映画等のデジタルコンテンツ提供を行うことが一般的であり、近年拡大している格安航空会社(LCC)においては、有料での提供例も存在する。

そこで、本施策では長距離列車内において、ICTを活用し映画や電子書籍等のデジタルコンテンツを提供することでお客さまとの接点を作り、将来的にその接点をビジネス活用することを目指す。そのうち、本稿では最初のステップとして実施した、秋田新幹線車内トライアル(以下、本トライアル)について報告する。

### 2. コンセプト

図1に本施策のコンセプトを示す。お客さまに対してデジタルコンテンツを提供する仕組みを当社で構築することで、下記の観点において長距離列車の価値を向上させることを目指す。

- (1) 乗ることが目的となる列車作り  
列車での旅をより楽しく魅力あるものとする。
- (2) コンテンツの有償提供  
デジタルコンテンツのニーズが発生する場所で販売することで、収益機会を獲得する。
- (3) 着駅エリアへの送客  
観光地、飲食店等と連動したコンテンツを提供し送客につなげる。
- (4) 広告媒体化  
コンテンツ提供の場を広告媒体として活用する。

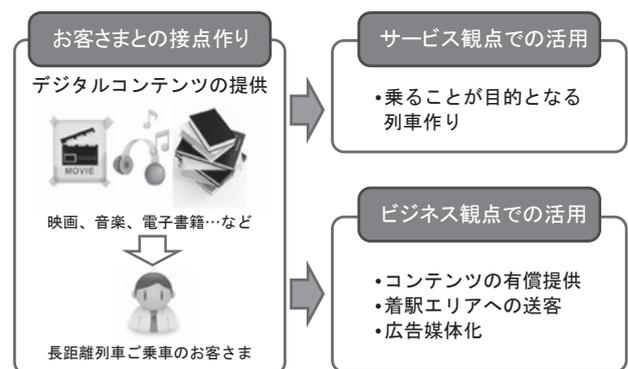


図1 本施策のコンセプト

## 3. 秋田新幹線車内トライアル

本施策の最初のステップとして、新幹線車内にてトライアルを行い、デジタルコンテンツ提供サービスに対するお客さまニーズの測定と事業化に向けた課題抽出を実施した。

### 3.1 実施概要

#### (1) 実施内容

ご希望のお客さまに対し、コンテンツを事前格納したタブレット端末 (iPad) を無料で貸し出し。

#### (2) 実施期間

2013年10月25日～2013年12月24日まで (61日間)

#### (3) 対象列車

スーパーこまち7号、11号、13号

#### (4) 対象座席

グリーン車 (1列車あたり22席)

#### (5) 対象区間

大宮～秋田間

#### (6) 端末台数

1列車当たり6台。予備機を含め総計40台。

### 3.2 コンテンツ提供方式

列車内でお客さまにデジタルコンテンツを提供する際の技術的課題は「安定した視聴環境」と「デジタル著作権管理 (DRM)」の実装である。特に後者はコンテンツの漏えい、不正コピー等を防止する観点で必要となり、コンテンツの仕入れ交渉を映画配給会社や出版社等のコンテンツ提供者と進める上で、必須事項となる。

事前検討において、「専用端末の貸出方式」と「お客さま端末への配信方式」との二つの方式を検討したが、今回のトライアルにおいては、車両改造を行わずに安定して視聴可能かつ、デジタル著作権管理の実装が比較的容易な、「専用端末の貸出方式」を選択し、コンテンツはすべて事前に端末内に格納した。また、列車内においては映画等の動画コンテンツのニーズが高いという仮説をもとに、デジタル著作権管理の実装に関して、アメリカ映画協会 (以下、MPAA) の認証を受けたソリューションを採用した。図2に本トライアルにおけるコンテンツの事前格納フローを、図3に製作した端末を示す。

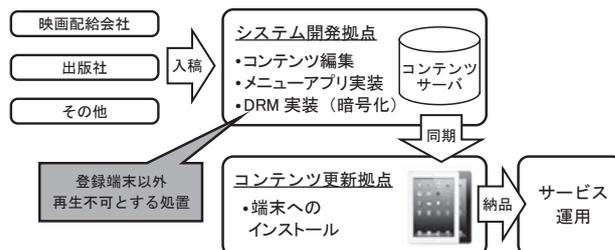


図2 本トライアルにおけるコンテンツ事前格納フロー



図3 製作した端末

### 3.3 コンテンツ

本トライアルにおいて提供するコンテンツは「旅」に関連するコンテンツを中心としつつ、お客さまのニーズを測定する観点から、特性が偏らないよう配慮して選定した。提供したコンテンツの一部を表1に示す。

表1 提供コンテンツ (一部)

コンテンツ	特性(形式/ジャンル/一般/JR)
るるぶ情報版	電子書籍/旅行/一般コンテンツ
日経TRENDY LITE版	電子書籍/ビジネス/一般コンテンツ
Weekly pargolf	電子書籍/スポーツ/一般コンテンツ
トランヴェール	電子書籍/旅行/JRコンテンツ
秋HDCガイドブック	電子書籍/旅行/JRコンテンツ
JAPAN RED E6系新幹線	電子書籍/鉄道/JRコンテンツ
五能線の旅 秋・初冬号	電子書籍/JR旅行商品/JRコンテンツ
クロニクル	動画/エンタメ(洋画)/一般コンテンツ
天地明察	動画/エンタメ(邦画)/一般コンテンツ
奇跡のリング	動画/エンタメ(邦画)/一般コンテンツ
秘湯ロマン	動画/旅行(TV)/一般コンテンツ
しまじろうのわお!	動画/エンタメ(TV)/一般コンテンツ
映像で見る東京駅保存復原	動画/鉄道/JRコンテンツ
秋田女子たび2013	動画/旅行/JRコンテンツ
GREEN TRAVELER	独自アプリ/クーポン/JRコンテンツ
各種ゲーム	独自アプリ/ゲーム/一般コンテンツ

### 3.4 サービス提供方法および端末運用

サービス提供および端末運用は、(株)日本レストランエンタプライズの協力により、接客及び運搬をグリーンアテンダントが実施することとした。図4に端末の運用フローを、図5に東京駅拠点の様子を示す。具体的な手順としてはグリーンアテンダントの行路に沿って、①東京駅拠点にて端末を車内販売の資材とともに列車へ積み込み、②下り列車にてサービス提供、③上り列車にて端末回送、④東京駅拠点にて端末積み下ろし及び充電、の4つの手順で実施した。

また、コンテンツ更新作業は端末を10台ずつ4ユニットに分け、当日のサービス運用に供しない1ユニットに対してコンテンツ更新作業を行う手順とした。

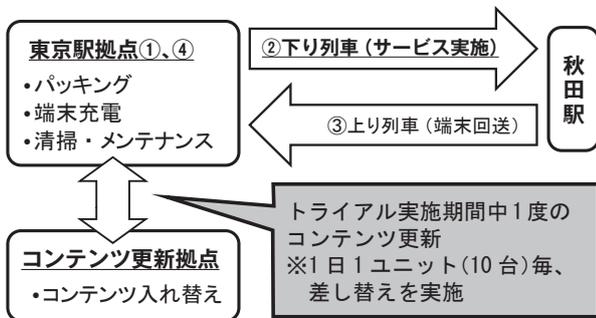
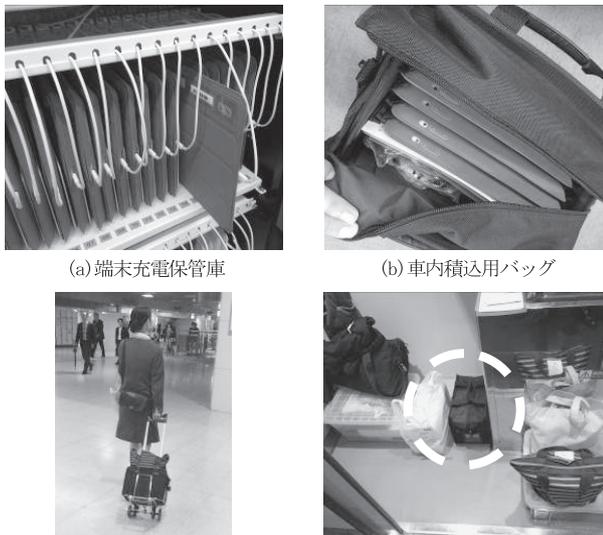


図4 端末運用フロー



(a) 端末充電保管庫 (b) 車内積込用バッグ (c) 運搬状況 (拠点～列車) (d) 車販準備室搭載状況

図5 東京駅拠点の様子

## 4. トライアル結果

約2ヶ月の実施期間内に総計178名の方にご参加いただいた。トライアルを通じて確認した結果を以下にまとめる。

### 4.1 お客さまアンケートによる評価

本トライアルの実施内容について、お客さまのご意見を収集するため二つのアンケートを実施した。アンケート概要を表2に示す。なお、インターネット調査の結果については、利用者アンケートと概ね同様の傾向を得ているため、以降は特別に記載の無い限り、利用者アンケート結果を基に述べる。

表2 アンケート概要

	対象者	サンプル数
インターネット調査	直近1ヶ月以内に当社の優等列車を利用した方 ※調査会社モニター	1000
利用者アンケート	本トライアル参加者 ※有効回答のみ	150

#### 4.1.1 サービス受容性

長距離列車内でのデジタルコンテンツ提供サービスについて、「利用したい」「やや利用したい」と回答したお客さまは往路で80%、復路で50%を超え、当該サービスに対するニーズの存在がうかがえる結果となった。

#### 4.1.2 コンテンツ評価

「面白い・役に立つと思われるコンテンツ」について質問した。提供したコンテンツに対する回答は表3に示す通りである。上位にはいずれも「旅」との関連性が強いコンテンツが入った。

また、今回提供されていないが欲しい情報について質問した場合も「目的地の観光情報」、「駅・鉄道などの交通関連情報」といった「旅」に役立つ情報が挙げられている。

以上の結果より、長距離列車内において「旅」をキーワードとしたコンテンツ編成を行うことの有用性を確認することができた。

表3 面白い・役に立つと思われるコンテンツ (上位5項目)

コンテンツ	特性 (形式/ジャンル/一般・JR)	回答割合 (n=150)
るるぶ情報版	電子書籍/旅行/一般コンテンツ	38.7%
秘湯ロマン	動画/旅行(TV)/一般コンテンツ	36.0%
秋田DCCガイドブック	電子書籍/旅行/JRコンテンツ	28.0%
映画	動画/エンタメ/一般コンテンツ	26.7%
五能線の旅 秋・初冬号	電子書籍/JR旅行商品/JRコンテンツ	22.0%

## 4.1.3 提供方法評価

デジタルコンテンツの提供方法について、4つの方式を例示しお客さまの利用意向を確認した。結果を表4にまとめる。本トライアルの実施方法である、車内での端末貸出が半数を占めた。後述する運用上の課題から、お客さま端末への配信方式に着目すると「自身の端末のブラウザで閲覧」が20%となる。一方、専用のアプリをインストールする方式は7%弱と、利用のハードルが高いことが伺える。

表4 希望する情報サービスの利用方法

提供方法		回答割合 (n=150)
専用端末の貸出方式	車内で端末を借り、降車前に返却(本トライアルの方式)	51.3%
	出発時に端末を借り、旅行終了時に同じ駅で返却	8.0%
お客さま端末への配信方式 (Wi-Fi想定)	自身の端末に専用アプリをインストールして閲覧	6.7%
	自身の端末のブラウザで閲覧	20.0%
その他		2.7%
利用意向無し・無回答		11.3%

## 4.1.4 有償提供時の許容金額

有償提供の場合の利用意向と許容金額を質問したところ、有料でも利用するとの回答は約50%であった。また、有料の場合の許容金額は500円程度との回答が大半を占めた。

## 4.2 トライアル運営者ヒアリングによる評価

トライアルの準備および運営の委託先である、(株)ジェイアール東日本企画、ジェイアール東日本コンサルタンツ(株)、(株)日本レストランエンタプライズへヒアリングを行い、システム及び運営面での評価を行った。結果を下記にまとめる。

### 4.2.1 システム評価

視聴環境の安定性については、本トライアルで制作した端末は通信を用いずにコンテンツを表示するため、安定した動作を実現することができた。

デジタル著作権管理の実装については、アメリカ映画協会(MPAA)認証機器を採用した。しかしながら、映画およびテレビ業界では、コンテンツ提供者の理解を得ることができた一方で、同団体による認証は出版業界では一般的でなく、電子書籍関係のコンテンツ仕入れ交渉は難航した。このことは事業化に向けて大きな課題となる。

### 4.2.2 運用評価

端末の貸出に関して、1列車あたりグリーンアテンダント1名で対応することができた。しかしながら、これは本トライアルの環境がE6系グリーン車という閉鎖された空間であること、端

末数6台、対象座席22席での実施であったことが大きく、今回の専用端末の貸出方式をそのまま他の定期列車に拡大していくことは、端末の積込、貸出の接遇対応、端末管理のいずれの場面でも困難が予想される。

一方で、専任スタッフの運用を設定でき、かつ積載スペースが確保可能な臨時列車においては、本トライアルの方式を適用することは可能であると考えられる。

## 5. まとめと今後の方向性

長距離列車内でのデジタルコンテンツ提供サービスについてお客さまのニーズを測定するため、車両改造を伴わずに実施可能な「専用端末の貸出方式」でトライアルを行った。

その結果、お客さまの利用意向やコンテンツ評価から当該サービスのニーズの存在が確認できた。また、当該サービスを事業として実現するための課題についても抽出することができた。事業化に向けた主な課題を表5にまとめる。

定期列車において専用端末の貸出方式の運用負荷問題を克服することは困難であると考えられ、今後は運用負荷の比較的軽いお客さま端末への配信方式を中心に、事業化に向けた可能性を探っていく。

また、現在計画されている駅構内共通ネットワークや新幹線沿線の通信環境など社内のインフラ整備の状況も踏まえて、最適なデジタルコンテンツ提供サービスのありかたについて検討を継続していく所存である。

表5 事業化に向けた主な課題

専用端末の貸出方式の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積込及び貸出、端末管理の運用</li> <li>・列車内及び拠点の端末保管場所</li> <li>・コンテンツ更新対応</li> </ul>
お客さま端末への配信方式の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信環境の安定性</li> <li>・アプリダウンロードのハードル</li> <li>※専用アプリを用いずに、実用レベルのデジタル著作権管理を実装することは現時点では技術的に困難</li> </ul>
共通の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構築コストの低減</li> <li>・掲載コンテンツに対応した、デジタル著作権管理の実装</li> <li>・コンテンツ調達体制の構築</li> </ul>