

# スマホアプリによる Web キャスティングコンテンツ開発

## Webcasting Content Development by Mobile App

児玉 晴男†

柳沼 良知†

鈴木 一史†

Haruo Kodama

Yoshitomo Yaginuma

Motofumi T. Suzuki

### 1. まえがき

TV 番組をインターネットで同時に配信するネット同時配信が検討されている。このこと自体は、大学講義のネット配信とは直接に関係するものではないが、放送大学学園が制作・著作する放送授業とオンライン授業の関係になりうる。放送とネット同時配信は、通信と放送の融合の観点からいえば、Web キャスティングとよぶうる。ところが、Web キャスティングの定義は、国際的にも、国内的にも、明確になっていない。たとえ放送とネット同時配信が同じコンテンツであったとしても、Web キャスティングの法的関係と、そのとき想定される Web キャスティングコンテンツの構成が明示されなければならない。本稿は、Web キャスティングの法的関係の検討をもとに、スマホアプリ活用の Web キャスティングコンテンツのプロトタイプを放送大学講義の放送授業とオンライン授業とのシームレスなコンテンツの制作・著作の観点から提案する。

### 2. Web キャスティングと公衆送信権等との関係

放送とネット同時配信における Web キャスティングの国際的な対応としては、放送機関に関する国際条約との関係がある。放送機関はローマ条約で国際的な取り決めがなされており、それを継受する「実演及びレコードに関する世界知的著作権機関条約」(WPPT)がある。しかし、WPPTでは放送機関が外されており、放送機関は「放送機関の保護に関する条約(仮称)」で検討されることになる<sup>2)</sup>。本条約(仮称)の議論の論点の中に、Web キャスティング(webcasting)の保護の当否がある。世界知的著作権機関(WIPO)では、1998年11月以降著作権等常設委員会(SCCR)において、各国の提案を踏まえながらインターネット時代に対応した放送機関の権利の保護に関する新たなルール作りの検討が行われている。これまでに、何度か外交会議の開催について提案されてはいるものの、一部の途上国の慎重な姿勢や、各国の意見の隔たりにより、2007年には、条約採択のための外交会議の開催が提案されたものの、合意に至っていない。

また、放送とネット同時配信における国内的な対応としては、著作権法の公衆送信権等と Web キャスティングとの関係になる。我が国の著作権法では、著作隣接権を同時送信の放送と有線放送に対してのみ付与している。したがって、視聴者のアクセスに応じて個別に送信する Web キャスティングを条約の保護の主体とすることに対する検討

が必要になる。そして、Web キャスティングは、ストリーミングなのかオンデマンドなのか、それともストリーミングとオンデマンドの両者なのかのとらえ方の違いがある。Web キャスティングは、ストリーミングとすると放送と有線放送になり、オンデマンドとすると自動公衆送信となる。Web キャスティングがストリーミングとオンデマンドであるとする、Web キャスティングは、同時送信と自動公衆送信とを兼ね備えていなければならないことになる。もっとも、放送とネット同時配信が再放送であれば、同時配信と自動公衆送信とが仮想的ではあるが並存している。また、Web キャスティングがオンデマンドで自動公衆送信の場合以外は、現状では放送法との関連が問われてくる。したがって、Web キャスティングの法的関係を総合的に勘案して、Web キャスティングコンテンツが制作・著作されなければならない。

### 3. Web キャスティングコンテンツ開発のコンセプト

通信と放送の融合の観点からは、放送法 4 条の適用の有無によって、判断は分かれる。放送番組のネット配信といっても、例えば日本放送協会(NHK)の教育番組である、それにはテキストがある。テキストは、放送法 4 条の適用は問われないかもしれないが、放送番組とテキストは、内容で全体的または部分的に同様な内容を含む。その観点から言えば、テキストに関しても放送法 4 条の適用を想定した制作・著作が求められる。放送大学学園の放送授業と印刷教材も NHK の放送番組とテキストと同様な関係にある。通信と放送の融合の観点からいえば、コンテンツの提供がストリーミングかオンデマンドかの峻別が求められる。コンテンツの放送(TV とラジオ)ではストリーミング形式での提供となり、コンテンツのネット配信がオンデマンド形式の提供といえる。

筆者らは、放送授業(TV 授業とラジオ授業)と印刷教材とのメディアミックス・コンテンツの観点から Web キャスティングコンテンツの開発を行ってきた<sup>3)</sup>。その経緯の中で、TV 授業と印刷教材(テキスト情報)とを連携したものがあり、ラジオ授業の聴覚情報に視覚情報の台本(テキスト情報)等を付加して視聴覚化しものがある。上記の二つの開発例をスマホアプリ活用によって Web サーバに置かれたコンテンツの公衆送信等へ展開したものが本 Web キャスティングコンテンツ開発のコンセプトになる。なお、上記の三つの開発例のコンテンツはダウンロード形式によるオンデマンド形式の提供であり、その視聴はストリーミング形式になる。Web キャスティングは、ストリーミングとオンデマンドの形式であることを前提にする。

† 放送大学, OUI

#### 4. Web キャスティングコンテンツ開発例

Web キャスティングコンテンツは、オンライン授業の講義資料（パターン（図・表を含むパワポ）とテキスト情報（台本）を含む）なる。なお、コンテンツを表示するスマホアプリは、アンドロイド OS に対応する。

##### 3.1 スマホアプリによるコンテンツ表示

Web サーバに配置されたコンテンツへアクセスするためにログインし、表示されるコンテンツ一覧画面がから希望するコンテンツ（メディアと知的財産）をクリックすると、コンテンツトップ画面へ移動する（図 1 参照）。



図 1 スマホアプリのトップ画面

トップ画面をクリックすると、メニュー画面（15 回の講義資料のタイトル）へ移動する。各回のタイトルをクリックして、パターンとテキスト情報を表示する（図 2 参照）。

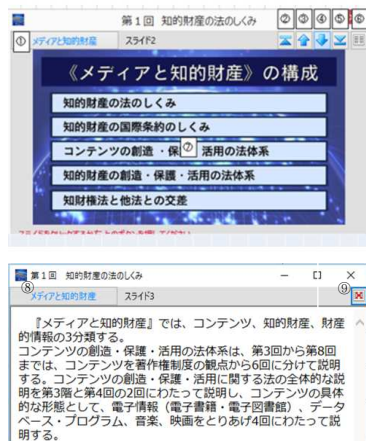


図 2 パターン画面とテキスト情報画面

##### 3.2 スマホアプリによる Web キャスト機能

スマホアプリは、アンドロイド OS の携帯端末で放送授業と印刷教材の内容を兼ねる講義資料を利活用し相互に表示する機能を有する。アプリとしては、コンテンツを含まないフレームワークのみを提供し、コンテンツ本体を Web サーバに配置する方法をとっている。アプリの機能は、表示対象のパターンが組み込まれるとき、表示対象のパターンと次頁（または前頁）の画像が同時に組み込まれる。なお、Web から同時に二つのパターンを読み込むと、回線速度によってアプリの動作速度に問題が発生する可能性がある。そこで、アプリ上にキャッシュを置き、以下の読み込み処理を行う。キャッシュ上の対象パターンの拡張子 tmp を読み込み、前回のファイル更新日時を取得し、Web 上から対象パターンのファイル更新日時のみを取得し、キャッシュと Web から取得したファイル更新日時を比較する。そして、同一日時の場合は、キャッシュから画像を読み込む。キャッシュ上に情報がなければ、Web 上の更新日時と異

なる場合は、パターン画像をダウンロードし、ダウンロードした画像ファイルの更新日時をキャッシュファイルに保存する。画像表示は、上記のフローと条件によって分岐させる。

コンテンツは、Web ページとして構成しておくことによって、そのままスマホアプリにはめ込むことができる。コンテンツのタイプやモデルを組み合わせれば、様々なニーズに対応した Web キャスティングコンテンツの提供が可能となる。また、コストもある程度定型的に設定でき、かつ比較的安価に制作・著作することができる。また、権利処理を必要とするコンテンツをアプリで明確にして、コンテンツの制作・著作が容易かつ柔軟にできる。本開発の利点は、ネットワークを利用したコンテンツの保存と動的なコンテンツ変更を考慮した通信を行うことで、これまでに開発してきたコンテンツ以外の教材でも利用が容易となる。

#### 5. 今後の課題

放送とネット配信による放送大学の放送授業（TV 授業、ラジオ授業、オンライン授業）は、通信と放送の融合を指向したシームレスな Web キャスティングコンテンツの制作・著作が今後求められる。そのために、ラジオ授業の視聴覚化をすすめる、TV 授業とラジオ授業およびオンライン授業との連携からのコンテンツの制作・著作により再利用を容易にして多様な用途への展開が可能になる。

また、多様な通信端末機器に対応できるマルチデバイス用アプリ開発を実施して、アプリには学習履歴機能と権利管理機能を付加する。それら機能の付加によって、放送法と著作権法の法改正等に対して想定される Web キャスティングコンテンツの権利処理に柔軟な対応が可能になる。

#### 謝辞

本稿は、2015-2017 年度 放送大学教育振興会助成「放送大学オンライン科目の携帯端末視聴システムに関する研究」（研究代表者：鈴木一史）、2018 年度 放送文化基金助成金「放送のインターネット同時配信における法的課題に関する研究」（研究代表者：児玉晴男）の研究成果による。

#### 参考文献

- 1) 情報通信審議会 情報通信政策部会 放送コンテンツの製作・流通の促進等に関する検討委員会、視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方について 最終報告書(案), 2018 [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000557626.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000557626.pdf)
- 2) 放送機関の保護に関する条約の改訂基本草案 更新版 (日本提案) (SCCR/24/3) [http://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/kokusai/h24\\_02/pdf/siryou1\\_5.pdf](http://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/kokusai/h24_02/pdf/siryou1_5.pdf)
- 3) 児玉晴男・鈴木一史・柳沼良知, “オンライン授業のコンテンツ開発とそのプラットフォーム,” 情報科学技術フォーラム講演論文集 第 4 分冊, pp.149-152, 2015

以上