

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-114358  
(P2011-114358A)

(43) 公開日 平成23年6月9日(2011.6.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2011.01)	HO4N 7/173 630	5C164
HO4H 20/24 (2008.01)	HO4N 7/173 610Z	5K067
HO4H 20/38 (2008.01)	HO4H 20/24	
HO4H 60/11 (2008.01)	HO4H 20/38	
HO4H 60/85 (2008.01)	HO4H 60/11	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-265975 (P2009-265975)  
(22) 出願日 平成21年11月24日(2009.11.24)

(71) 出願人 000005821  
パナソニック株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
(74) 代理人 100109667  
弁理士 内藤 浩樹  
(74) 代理人 100109151  
弁理士 永野 大介  
(74) 代理人 100120156  
弁理士 藤井 兼太郎  
(72) 発明者 寺田 徹  
宮城県仙台市泉区明通二丁目5番地 株式会社パナソニックモバイル開発研究所内

最終頁に続く

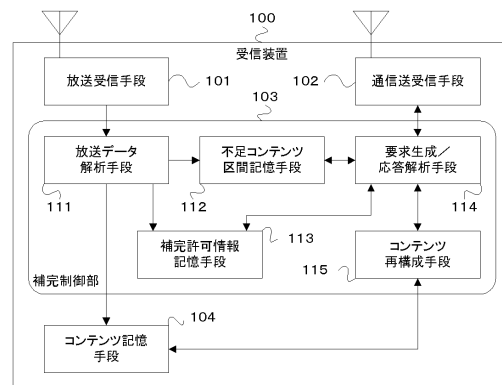
(54) 【発明の名称】 放送送信装置および放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】あらかじめ認証のための識別情報を記憶させる必要がなく、設定のコストを抑えながら、放送データの補完を実現することのできる放送送信装置および放送受信装置を提供すること。

【解決手段】受信に失敗した放送データの一部を通信網を介して補完する放送受信装置100であって、映像データおよび音声データを放送として受信する放送受信手段101と、放送受信手段101における前記映像データまたは前記音声データの受信が欠落した区間を記憶しておき、当該区間に対する補完要求を生成する補完制御部103と、前記通信網を介して、補完制御部103で生成された補完要求を送信し、前記通信網から前記補完要求に対する応答を受信する通信送受信手段102とを備え、補完制御部103が生成する補完要求は、前記映像データまたは前記音声データに基づく内容を持つ補完許可情報を含む構成を有する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

放送による受信に失敗した放送データの一部を放送とは別の通信網を介して補完する通信放送連携システムの放送受信装置であって、

映像データおよび音声データを放送として受信する放送受信手段と、

前記放送受信手段における前記映像データまたは前記音声データの受信が欠落した区間を記憶しておき、当該区間に対する補完要求を生成する補完制御部と、

前記通信網を介して、前記補完制御部で生成された補完要求を送信し、前記通信網から前記補完要求に対する応答を受信する通信送受信手段とを備え、

前記補完制御部が生成する補完要求は、前記映像データまたは前記音声データに基づく内容を持つ補完許可情報を含むことを特徴とする放送受信装置。 10

**【請求項 2】**

補完許可情報を前記放送受信手段から放送として受信し、前記補完制御部に前記補完許可情報を記憶する補完許可情報記憶手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の放送受信装置。

**【請求項 3】**

前記補完制御部に補完許可情報生成手段を備え、前期補完許可情報生成手段は前記放送受信手段から放送として受信した映像データや音声データから、補完許可情報を生成することを特徴とする請求項 1 記載の放送受信装置。

**【請求項 4】**

前記補完制御部は、前記放送受信手段から放送として受信した、補完許可情報を生成する方法を用いて、補完許可情報を生成することを特徴とする請求項 3 記載の放送受信装置。 20

**【請求項 5】**

前記補完制御部は、前記通信送受信手段から受信した、補完許可情報を生成する方法を用いて、補完許可情報を生成することを特徴とする請求項 3 記載の放送受信装置。

**【請求項 6】**

放送による送受信に失敗した放送データの一部を放送とは別の通信網を介して補完する、通信放送連携システムの放送送信装置であって、

映像データおよび音声データを放送として送信する放送送信手段と、

前記通信網を介して、放送受信装置から前記通信網を介して補完要求を受信し、前記補完要求に対する応答を送信する通信送受信手段と、 30

前記放送受信装置からの補完要求に対して補完処理を実施するかどうかの判定を行う補完制御部とを備え、

前記補完制御部は、前記映像データまたは音声データに基づく内容を持つ補完許可情報により、前記放送受信装置からの補完要求に対して補完処理を実施するかどうかの判定を行うことを特徴とする放送送信装置。

**【請求項 7】**

前記補完制御部に補完許可情報を生成する補完許可情報生成手段を備え、前記補完許可情報を前記放送送信手段から放送として送信することを特徴とする請求項 6 記載の放送送信装置。 40

**【請求項 8】**

前記放送送信手段は、前記放送受信装置において補完許可情報を生成する方法を放送として送信することを特徴とする請求項 6 記載の放送送信装置。

**【請求項 9】**

前記通信送受信手段は、前記放送受信装置において補完許可情報を生成する方法を送信することを特徴とする請求項 6 記載の放送送信装置。

**【請求項 10】**

前記補完制御部が生成する補完要求が含む補完許可情報が、広告目的の映像データまたは音声データに基づくことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 記載の放送受信装置。

**【請求項 11】**

前記補完制御部が補完処理を実施するかどうかの判定に用いる補完要求が、広告目的の映像データまたは音声データに基づくことを特徴とする請求項6乃至請求項9記載の放送送信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信と放送の連携システムに関し、特に映像や音声コンテンツの記録に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、ワンセグ放送の普及に伴って、放送受信機能を有する携帯端末が多くなってきている。ワンセグ放送は通常の地上デジタル放送と同様にMPEG2システムに準拠し、TS(Transport Stream)を固定長のパケットに分割したTSパケットが、その伝送単位である。

【0003】

しかしながら、携帯電話等に代表される携帯端末は、高速に移動したり放送波を受信できない場所に移動したりする場合があるが、そのような場合にはTSパケットを正常に受信できないことがあり、放送データを完全に取得できない。TSパケットの欠落は、携帯端末において映像や音声の出力に乱れを生じる。

【0004】

さらに、放送を視聴している際には一時的な乱れを生むのみであるが、放送を録画する場合にはその乱れが再生の度に生じることになるため、ユーザの心理として視聴機能よりも録画機能について完全な放送データへの要求がより強い。

【0005】

そこで、放送データを完全に受信できない場合に、受信できなかったデータを放送とは別の通信網を介して補完するシステムが開示されている。特許文献1のシステムも放送で受信できなかったデータを通信によって得る例の一つである。

【0006】

図16に示す特許文献1のシステムにおける携帯端末は、放送受信部11と移動通信部12と通信補完制御部13とを備え、通信補完制御部13は放送受信部11で受信できなかったTSパケットを、図示しないコンテンツサーバへ要求するように移動通信部12を制御する。特許文献1のシステムはさらに、携帯端末と通信する基地局の輻輳を回避するために、パケット損失率やパケット損失率判定パケット単位数や単位時間の通信補完完了確率や基地局周辺の存在端末数等に基づいた計算を行って、端末が通信補完をするか否かを制御する。

【0007】

特許文献1は明記していないが、通常、通信網を介してコンテンツの送受信を行うシステムは、コンテンツの提供を許可するかどうかを決定する認証機能を備える。認証には事前に端末あるいはユーザに与える所定の識別情報を用いるのが一般的である。例えば特許文献2の通信カラオケシステムでは、端末IDと回線番号と保守業者コードからなる業務契約情報と呼ぶ識別情報を用いて認証を行い、コンテンツとしてカラオケデータを送受信する。認証に用いる業務契約情報は、事前に値を設定し、コンテンツの送受信側双方の記憶手段で記憶させておく必要がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2008 72143号公報

【特許文献2】特許第3980110号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 9 】

しかしながら、前記特許文献 1 の通信放送連携システムは、基地局での輻輳制御は行うが、コンテンツサーバにおける輻輳制御について規定していないため、コンテンツサーバにおいて輻輳が発生する可能性がある。携帯端末と基地局の関係における輻輳制御と同等の機能を基地局とコンテンツサーバ間に持たせることによって、コンテンツサーバでの輻輳制御を行うことが可能であると想像できるが、そのような構成とした場合であっても二つの課題が存在する。

## 【 0 0 1 0 】

一つ目は、輻輳制御が一時的なものであるため、録画機能におけるデータ補完が用途である場合には、輻輳制御で要求が拒否されても携帯端末から補完の要求が再度出されることが想像され、コンテンツサーバへの総アクセスを制限できないことである。

10

## 【 0 0 1 1 】

二つ目は、端末からのデータ補完要求に対する制限が輻輳制御を目的とするもののみであって、それ以外の目的のためにコンテンツサーバ主導の制限を課すことができないことである。それ以外の目的とは、例えば、著作権保護を目的として放送における番組単位等のコンテンツごとに厳しさが異なる制限を設定する、といった目的である。

## 【 0 0 1 2 】

いずれの課題も、特許文献 2 のような一般的な認証機能と組み合わせると解決できると想像できる。例えば、所定の料金を払っているユーザの端末のみデータ補完を許可する、等の制御である。しかしそのとき、ユーザ数に応じた、かつコンテンツ数に応じた識別情報が必要になるため、その識別情報を決定しまた送受信側双方に記憶させるコストは膨大になる。

20

## 【 0 0 1 3 】

本発明は、以上の問題点を鑑みてなされたものであり、受信装置にあらかじめ認証のための識別情報を記憶させる必要がなく、設定のコストを抑えながら、映像や音声コンテンツの補完を実現することのできる放送送信装置および放送受信装置を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 4 】

本発明の放送受信装置は、放送による受信に失敗した放送データの一部を放送とは別の通信網を介して補完する通信放送連携システムの放送受信装置であって、映像データおよび音声データを放送として受信する放送受信手段と、前記放送受信手段における前記映像データまたは前記音声データの受信が欠落した区間を記憶しておき、当該区間に対する補完要求を生成する補完制御部と、前記通信網を介して、前記補完制御部で生成された補完要求を送信し、前記通信網から前記補完要求に対する応答を受信する通信送受信手段とを備え、前記補完制御部が生成する補完要求は、前記映像データまたは前記音声データに基づく内容を持つ補完許可情報を含む構成を有する。

30

## 【 0 0 1 5 】

この構成により、あらかじめ認証のための識別情報を記憶させる必要がなく、設定のコストを抑えながら、映像や音声コンテンツの補完を実現することができる。

40

## 【 0 0 1 6 】

また、本発明の送信装置は、放送による送受信に失敗した放送データの一部を放送とは別の通信網を介して補完する、通信放送連携システムの送信装置であって、映像データおよび音声データを放送として送信する放送送信手段と、前記通信網を介して、放送受信装置から前記通信網を介して補完要求を受信し、前記補完要求に対する応答を送信する通信送受信手段と、前記放送受信装置からの補完要求に対して補完処理を実施するかどうかの判定を行う補完制御部とを備え、前記補完制御部は、前記映像データまたは音声データに基づく内容を持つ補完許可情報により、前記放送受信装置からの補完要求に対して補完処理を実施するかどうかの判定を行う構成を有する。

## 【 0 0 1 7 】

50

この構成により、あらかじめ認証のための識別情報を記憶させる必要がなく、設定のコストを抑えながら、映像や音声コンテンツの補完を実現することができる。

【発明の効果】

【0018】

以上のように、本発明の受信装置と送信装置からなる通信放送連携システムでは、放送によって送受信するデータに基づいて受信装置は補完要求を実施し、その要求に応えるかどうかを、映像や音声コンテンツの提供側である送信装置において決定する。

【0019】

コンテンツの提供者は、任意に条件を設定して、補完要求による通信アクセスを制限することができるが、条件を満たす端末に対して補完によって録画コンテンツを完全なものにするサービスを実現することができる。

10

【0020】

また、その制限の目的は輻輳制御に限るものではなく、例えば著作権保護を目的としてコンテンツごとに異なる制限を設定したりすることができる。

【0021】

放送によって送受信するデータに基づいてその制限を実現するため、従来のように受信装置にあらかじめ認証のための識別情報を記憶させる必要がなく、設定のコストを抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

20

【図1】本発明の実施の形態1における受信装置のブロック図

【図2】本発明の実施の形態1における送信装置のブロック図

【図3】本発明の実施の形態におけるネットワーク構成図

【図4】本発明の実施の形態1における補完許可情報生成方法の第1の例を示す図

【図5】本発明の実施の形態1における補完許可情報生成方法の第2の例を示す図

【図6】本発明の実施の形態1における補完許可情報生成方法の第3の例を示す図

【図7】本発明の実施の形態1における補完許可情報生成方法の第4の例を示す図

【図8】本発明の実施の形態2における補完許可情報生成方法の例を示す図

【図9】本発明の実施の形態3における補完許可情報生成方法の例を示す図

【図10】本発明の実施の形態4における受信装置のブロック図

30

【図11】本発明の実施の形態4における補完許可情報生成方法の第1の例を示す図

【図12】本発明の実施の形態4における補完許可情報生成方法の第2の例を示す図

【図13】本発明の実施の形態4における補完許可情報生成方法の第3の例を示す図

【図14】本発明の実施の形態4における補完許可情報生成方法の第4の例を示す図

【図15】本発明の実施の形態6における補完許可情報生成方法の例を示す図

【図16】従来の受信装置のブロック図

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下に、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0024】

40

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1における受信装置のブロック図、図2は本発明の実施の形態1における送信装置のブロック図、図3は本実施の形態が想定するネットワークの構成図である。以下の説明において図3の基地局3、移動アクセスネットワーク4、インターネット5を合わせて携帯電話網と呼ぶことがある。

【0025】

受信装置100は放送受信手段101、通信送受信手段102、補完制御部103、コンテンツ記憶手段104を備える。補完制御部103は放送データ解析手段111、不足コンテンツ区間記憶手段112、補完許可情報記憶手段113、要求生成/応答解析手段114、コンテンツ再構成手段115からなる。

50

## 【0026】

送信装置200は放送送信手段201、通信送受信手段202、補完制御部203、コンテンツ記憶手段204を備える。補完制御部203は補完許可情報生成手段211、補完許可情報記憶手段212、放送データ生成手段213、補完許可判定手段214、要求解析/応答手段215からなる。

## 【0027】

以下ワンセグ放送の送受信および携帯電話網を介する通信を行う実施の形態について説明するが、本発明は放送あるいは通信の方式をそれらに限定するものではない。

## 【0028】

放送受信手段101は放送電波を受信し、復調、誤り訂正を行い、TSパケットを復元する。通信送受信手段102は、補完制御部103から受け取った要求に対して所定の符号化および変調を行って、携帯電話網を介して放送送信装置200へ送信する。また、通信送受信手段102は、携帯電話網を介して放送送信装置200から受信した電波を復調し復号化を行って補完制御部103へ送る。補完制御部103は、放送受信時には後に補完処理を行うための各種情報の記録を行い、補完処理時には記録した情報を用いて補完処理を行う。コンテンツ記憶手段104は補完制御部103から受け取ったコンテンツを記憶する。

10

## 【0029】

受信装置100における補完制御部103において、放送データ解析手段111は放送受信手段101から受け取ったTSパケットからPES (Packetized Elementary Stream) やSI (Service Information) を組み立てるとともに、不足している映像や音声コンテンツの区間を検出する。不足コンテンツ区間記憶手段112は放送データ解析手段111が検出した不足しているコンテンツの区間を記憶する。補完許可情報記憶手段113は、補完許可情報を含むSIから補完許可情報を取り出して、記憶する。要求生成/応答解析手段114は、送信装置200に対する要求を生成して通信送受信手段102へ送る。また要求生成/応答手段114は通信送受信手段102から受け取った送信装置200からの応答を解析し、応答に応じた処理を行う。コンテンツ再構成手段115は、要求生成/応答手段114から補完要求に対する応答を受け取ったとき、コンテンツ記憶手段104のコンテンツを更新する。

20

## 【0030】

放送送信手段201は、TSパケットに誤り訂正符合を付与し、変調を行って放送電波を送信する。通信送受信装置202は携帯電話通信網と通信を行うための符号化処理および信号処理を行う。補完制御部203は補完許可情報の生成と、受信装置100からの補完要求に対してコンテンツの再送を実施するかどうかの判定を行う。コンテンツ記憶手段204は映像や音声コンテンツを記憶する。

30

## 【0031】

送信装置200における補完制御部203において、補完許可情報生成手段211は、コンテンツ記憶手段204が記憶する映像あるいは音声のコンテンツを用いて補完許可情報を生成する。補完許可情報記憶手段212は、補完許可情報生成手段211が生成した補完許可情報を記憶する。放送データ生成手段213は、コンテンツ記憶手段204が記憶する情報と補完許可情報記憶手段212が記憶する情報とからTSを生成し、TSを分割したTSパケットを生成する。補完許可判定手段214は、要求解析/応答手段215から受け取った補完許可情報と補完許可情報記憶手段212に記憶する補完許可情報とを比較し、補完許可に対してコンテンツの再送信を行うかどうかを決定する。要求解析/応答手段215は、通信送受信手段202から受け取った要求を解析し、要求に応じた処理を開始する。また受信装置100に対する応答を生成する。

40

## 【0032】

次に放送受信装置100と放送送信装置200の動作を時系列に説明する。

## 【0033】

送信装置200においてコンテンツの補完サービスを行う場合、番組の放送時間に先駆

50

けて、図示しない指示手段から番組の識別子と補完許可情報生成方法とを補完許可情報生成手段 2 1 1 に与え、補完許可情報生成を開始する。本発明は補完許可情報生成方法を特定の方法に限定しないが、補完許可情報生成方法の一例を図 4 に示す。例えばある番組の開始 0 分から 5 分の間に存在する任意の映像 P E S の補完要求をするための補完許可情報は、開始 0 分直後の映像 P E S を用いて所定の演算 X X X によって生成する。生成した補完許可情報は T S 中の番組開始 5 分時点で S I として送信する。

**【 0 0 3 4 】**

ここで演算 X X X とは、図示しない演算手段に対して補完許可情報生成要素を与えて実行する演算算法の一例であり、本発明はその算法の詳細を規定するものではない。また、Y Y Y、Z Z Z、x x x、y y y、z z z は図中でそれぞれ独立の算法である例を表現しているものであり、X X X 同様詳細を規定するものではなく、また本発明は算法の種類の数も規定しない。

10

**【 0 0 3 5 】**

補完許可情報生成手段 2 1 1 は図 4 の補完許可情報生成方法を受け取ると、補完許可情報生成方法の各要素について、補完許可情報生成要素をコンテンツ記憶手段 2 0 4 から取り出して、所定の演算を適用することによって補完許可情報を生成する。生成した補完許可情報は番組の識別子と補完対象コンテンツ区間および補完許可情報挿入区間と共に補完許可情報記憶手段 2 1 2 に記憶する。

**【 0 0 3 6 】**

番組の放送時、放送データ生成手段 2 1 3 はコンテンツ記憶手段 2 0 4 から取り出す映像と音声それぞれの P E S と、補完許可情報記憶手段 2 1 2 から取り出す補完許可情報と補完対象コンテンツ区間とから生成する S I とから、放送で送信する T S を生成する。T S 生成において放送データ生成手段 2 1 3 は補完許可情報記憶手段の補完許可情報挿入区間を参照し、T S において適切な箇所に補完許可情報を配置する。放送データ生成手段 2 1 3 は T S を T S パケットに分割し、放送送信手段 2 0 1 に逐次送る。

20

**【 0 0 3 7 】**

放送送信手段 2 0 1 は、放送データ生成手段 2 1 3 から T S パケットを受け取り、ワンセグ放送の方式にしたがって誤り訂正符合を付与し、変調を行って放送電波を送信する。

**【 0 0 3 8 】**

受信装置 1 0 0 において放送受信手段 1 0 1 は放送電波を受信し、復調、誤り訂正を行い、T S パケットを復元して放送データ解析手段 1 1 1 に渡す。

30

**【 0 0 3 9 】**

放送データ解析手段 1 1 1 は放送受信手段 1 0 1 から受け取った T S パケットから、映像および音声の各 P E S や、補完許可情報を含む S I を組み立てる。組み立てた P E S はコンテンツ記憶手段 1 0 4 に記憶し、また S I から抽出する補完許可情報と補完対象コンテンツ区間とを番組の識別子と共に補完許可情報記憶手段 1 1 3 に記憶する。放送データ解析手段 1 1 1 はまた、T S パケットの P I D ( Packet 識別子 ) や組み立てた P E S パケットヘッダ中の再生時刻情報等から、受信に失敗した T S パケットを検出する。T S パケットの受信失敗を検出すると、その T S パケットが構成するはずの P E S の種類と再生時刻情報とを番組の識別子と共に不足コンテンツ区間記憶手段 1 1 2 に記憶する。

40

**【 0 0 4 0 】**

放送開始後任意の時刻において、例えば図示しない指示手段から録画の完全化が指示されたとき、コンテンツ再構成手段 1 1 5 は不足コンテンツ区間記憶手段 1 1 2 から、放送時に受信に失敗した P E S を検索する。不足コンテンツ区間記憶手段 1 1 2 が記憶する受信に失敗した P E S それぞれに対し、その P E S が含まれる区間についての補完許可情報が補完許可情報記憶手段 1 1 3 に存在するかどうかを検索する。補完許可情報が補完許可情報記憶手段 1 1 3 に存在するとき、その補完許可情報と番組の識別子と P E S の再生時刻情報とを要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 に送る。

**【 0 0 4 1 】**

要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 は補完許可情報と番組の識別子と P E S の再生時刻情報

50

とを受け取ると、補完要求メッセージを作成し、通信送受信手段 1 0 2 に送る。

【 0 0 4 2 】

通信送受信手段 1 0 2 は、要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 から受け取った補完要求に対して所定の符号化および信号処理を行って、携帯電話網を介して放送送信装置 2 0 0 へ送信する。

【 0 0 4 3 】

放送送信装置 2 0 0 の通信送受信手段 2 0 2 は放送受信装置 1 0 0 からの信号を受け取ると、所定の信号処理と復号化を行って要求メッセージを取り出し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 へ送る。

【 0 0 4 4 】

要求解析 / 応答手段 2 1 5 は、要求メッセージが補完要求である場合、番組の識別子と再生時刻情報と補完許可情報とを取り出して補完許可判定手段 2 1 4 へ送る。

【 0 0 4 5 】

補完許可判定手段 2 1 4 は番組の識別子と再生時刻情報と補完許可情報とを受け取ると、受け取った番組の識別子の受け取った再生時刻に関する補完許可情報を、補完許可情報記憶手段 2 1 2 を検索して取得し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 から受け取った補完許可情報と等しいかどうか比較を行う。等しい場合にはコンテンツ記憶手段 2 0 4 から要求に対応する P E S を取り出し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 へ送る。

【 0 0 4 6 】

要求解析 / 応答手段 2 1 5 は補完許可判定手段 2 1 4 から受け取った P E S と番組の識別子とを用いて補完応答メッセージを作成し、通信送受信手段 2 0 2 へ送る。

【 0 0 4 7 】

通信送受信手段 2 0 2 は要求解析 / 応答手段 2 1 5 から補完応答メッセージを受け取ると、携帯電話網を介して受信装置 1 0 0 へ送信するための符号化および信号処理を行って送信する。

【 0 0 4 8 】

放送受信装置 1 0 0 の通信送受信装置 1 0 1 は、携帯電話網を介して放送送信装置 2 0 0 から受信した電波を復調し復号化を行って要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 に送る。

【 0 0 4 9 】

要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 は応答メッセージが補完応答であるとき、番組の識別子と P E S を取り出して、コンテンツ再構成手段 1 1 5 へ送る。

【 0 0 5 0 】

コンテンツ再構成手段 1 1 5 は要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 から番組の識別子と P E S とを用いて、コンテンツ記憶手段 1 0 4 の内容を更新する。コンテンツ記憶手段 1 0 4 の更新とは通常は P E S の挿入と同意であるが、放送受信時の録画処理において受信に失敗した P E S に対して代替の P E S を加えてコンテンツ記憶手段 1 0 4 のコンテンツが構成されている場合は、その代替 P E S の削除を含む。

【 0 0 5 1 】

このようにして受信装置 1 0 0 は、不足コンテンツ区間記憶手段 1 1 2 に記憶する不足区間それぞれについて補完要求からコンテンツ再構成の手順を繰り返して、コンテンツ記憶手段 1 0 4 のコンテンツを本来あるべき状態に近づける。不足する P E S に対する補完許可情報を全て不足コンテンツ区間記憶手段 1 1 2 に持っている場合には、コンテンツ記憶手段 1 0 4 のコンテンツは放送から全ての P E S を失敗することなく取得したときと同じになる。

【 0 0 5 2 】

受信装置 1 0 0 では任意のタイミングにおいて、図示しない指示手段から番組の識別子とともに不足コンテンツ区間または補完許可情報の削除を指示されると、不足コンテンツ区間記憶手段 1 1 2 または補完許可情報記憶手段 1 1 3 内の、指示された番組に関する情報を消去する。

【 0 0 5 3 】

10

20

30

40

50



送信装置 200 では任意のタイミングにおいて、図示しない指示手段から番組の識別子とともに補完許可情報生成方法または補完許可情報の削除を指示されると、補完許可情報生成手段 211 または補完許可情報記憶手段 212 内の、指示された番組に関する情報を消去する。

【0054】

なお、図 4 に示した補完許可情報生成方法は一つの例を示したものであって、本発明は補完許可情報生成方法をこの方法に制限するものではない。例えば図 5 に示す補完許可情報生成方法は、補完許可情報生成要素の種類と、その補完許可情報生成要素によって補完処理を行うことを許可する補完対象区間との種類が、図 4 の例よりも多い場合の例である。図 5 の補完許可情報生成方法を用いることによって、補完対象コンテンツ区間を図 4 の例よりも細かく区切ることができる。

10

【0055】

また、例えば図 6 に示す補完許可情報生成方法は、補完対象コンテンツ区間、補完許可情報生成要素、補完許可情報生成演算の組み合わせは図 4 の例と同じであるが、補完許可情報挿入区間が、図 4 が各補完許可情報に対して 1 区間であるのに対し、2 区間持つ。このことは各補完許可情報を番組内に 2 回ずつ S I として放送によって送信することを示す。図 6 の補完許可情報生成方法を用いることによって、受信装置 100 はあるコンテンツ区間に対する補完許可情報の受信に一度失敗しても、もう一方の補完許可情報の受信に成功すれば、後の補完要求ができることになり、図 4 の例よりも制約が厳しくない補完サービスを実現することができる。ここで、図 6 の例では補完対象コンテンツ区間ごとに 2 つ

20

【0056】

また、図 7 に示す補完許可情報生成方法は、図 6 の例と同じく補完対象コンテンツ区間ごとに 2 つずつ補完許可挿入区間を持つが、2 つの補完許可情報はそれぞれ異なる補完許可情報生成要素を用いて生成する例を示す。

【0057】

なお図 4 から図 7 の例では補完許可情報生成要素を全て単数の映像 P E S としているが、補完許可情報生成要素は音声 P E S であってもよいし、複数の P E S の組み合わせであってもよい。また、補完許可情報生成要素は P E S に限るものではなく、任意の数の映像フレーム、音声フレーム、T S パケット等であってもよい。さらに、本実施の形態では不足コンテンツ区間や補完の単位を単数の P E S としているが、これも複数でもよく、また P E S でなく映像フレーム、音声フレーム、T S パケット等であってもよい。

30

【0058】

(実施の形態 2)

本発明の実施の形態 2 における受信装置および送信装置は実施の形態 1 と同じく、図 1 および図 2 に示す構成を持つ。

【0059】

以下実施の形態 2 の動作について説明する。

【0060】

実施の形態 2 における送信装置 200 が用いる補完許可情報生成方法は、図 8 に示すように、補完許可情報識別子と、連携補完許可情報識別子とを含む。

40

【0061】

送信装置 200 において番組の放送時間に先駆けて補完許可情報を生成する際、補完許可情報生成手段 211 は図 8 の補完許可情報生成方法を用いて補完許可情報を生成し、番組の識別子と補完対象コンテンツ区間および補完許可情報挿入区間とさらに補完許可情報識別子と連携補完許可情報識別子とをあわせて補完許可情報記憶手段 212 に記憶する。

【0062】

番組放送時、放送データ生成手段 213 は、補完許可情報記憶手段 212 から取り出す補完許可情報と補完対象コンテンツ区間とさらに補完許可情報識別子と連携補完許可情報

50

識別子とを含む S I を生成する。

【 0 0 6 3 】

受信装置 1 0 0 において放送データ解析手段 1 1 1 は補完許可情報を含む S I を組み立てると、その S I から抽出する補完許可情報と補完対象コンテンツ区間とさらに補完許可情報識別子と連携補完許可情報識別子とを組にして、補完許可情報記憶手段 1 1 3 に記憶する。

【 0 0 6 4 】

コンテンツ再構成手段 1 1 5 が補完要求のため、不足コンテンツ区間記憶手段 1 1 2 が記憶する、受信に失敗した P E S それぞれに対し、その P E S が含まれる区間についての補完許可情報が補完許可情報記憶手段 1 1 3 に存在するかどうかを検索する際、補完許可情報が一つ見つかり、その補完許可情報と組で記憶されている連携補完許可情報識別子を確認し、その識別子と等しい補完許可情報識別子を持つ補完許可情報が補完許可情報記憶手段 1 1 3 に存在するかどうかを検索する。連携補完許可情報識別子を持つ補完許可情報が補完許可情報記憶手段 1 1 3 に存在したときに限り、コンテンツ再構成手段 1 1 5 は補完許可情報の組と番組の識別子と P E S の再生時刻情報とを要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 に送る。

10

【 0 0 6 5 】

要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 は、番組の識別子と P E S の再生時刻情報と複数の補完許可情報とを含む補完要求メッセージを作成し、通信送受信手段 1 0 2 に送る。

【 0 0 6 6 】

送信装置 2 0 0 の要求解析 / 応答手段 2 1 5 は、補完要求から番組の識別子と再生時刻情報と補完許可情報の組とを補完許可判定手段 2 1 4 へ送る。

20

【 0 0 6 7 】

補完許可判定手段 2 1 4 は番組の識別子と再生時刻情報と補完許可情報の組とを受け取ると、受け取った番組の識別子の受け取った再生時刻に関する補完許可情報を、補完許可情報記憶手段 2 1 2 を検索して取得し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 から受け取った補完許可情報と等しいかどうか比較を行う。このとき補完許可情報記憶手段 2 1 2 の補完許可情報における連携補完許可情報識別子を持つ全ての補完許可情報を、要求解析 / 応答手段 2 1 5 から受け取っているかどうかを確認し、全て受け取っていかつそれぞれの補完許可情報が補完許可情報記憶手段 2 1 2 の補完許可情報と等しい場合にのみ、コンテンツ記憶手段 2 0 4 から要求に対応する P E S を取り出し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 へ送る。

30

【 0 0 6 8 】

それ以外の動作は実施の形態 1 の動作と同じとする。

【 0 0 6 9 】

本実施の形態のような補完許可情報生成方法を用い、受信装置および送信装置の構成要素がそれに応じた上記の動作をすることによって、番組の複数個所を正常に受信した受信端末のみ補完サービスを許す、という実施の形態 1 の制限よりも厳しいサービスの制限が実現できる。

【 0 0 7 0 】

なお、図 8 の補完許可情報生成方法では連携補完許可情報識別子を各要素それぞれ 1 件としているが、複数件としてもよく、またそれぞれの要素で件数が異なってもよい。

40

【 0 0 7 1 】

( 実施の形態 3 )

本発明の実施の形態 3 における受信装置および送信装置は実施の形態 1 と同じく、図 1 および図 2 に示す構成を持つものとし、また各構成要素は実施の形態 1 と同じ動作を行う。

【 0 0 7 2 】

実施の形態 3 における送信装置 2 0 0 が用いる補完許可情報生成方法は、図 9 に示すように、補完許可情報挿入区間を広告映像に関する映像 P E S や音声 P E S の間とする。

【 0 0 7 3 】

50

番組の放送時のTS生成において、放送データ生成手段213は補完許可情報記憶手段212の補完許可情報挿入区間を参照し、TSにおいて適切な箇所に補完許可情報を配置する。図9に示す補完許可情報生成方法を用いて生成し、補完許可情報記憶手段212に記憶させた補完許可情報挿入区間は、広告映像のPESを送信している間となる。

【0074】

このことによって、放送時において広告映像の録画を行っていた受信端末のみ補完サービスを受けることを許す、というサービスの制限が実現できる。

【0075】

(実施の形態4)

図10は本発明の実施の形態4における受信装置のブロック図である。

10

【0076】

受信装置300も実施の形態1の受信装置100と同じく、送信装置と連携して動作する。受信装置300が連携する送信装置のブロック構成は、図2に示す実施の形態1の送信装置200と同じとする。

【0077】

受信装置300は図1における受信装置100と比較して、補完許可情報記憶手段113を備えない代わりに、補完許可情報生成手段311を備えて構成される。その他の構成要素は図1の受信装置100と同じとし、それぞれの構成要素には同じ符号を付与している。

【0078】

20

補完許可情報生成手段311は、送信装置200で生成される補完許可情報生成方法を記憶し、コンテンツ記憶手段104が記憶する映像あるいは音声のコンテンツを用いて補完許可情報を生成する。

【0079】

次に放送受信装置300と放送送信装置200の動作を時系列に説明する。

【0080】

送信装置200においてコンテンツの補完サービスを行う場合、番組の放送時間に先駆けて、図示しない指示手段から番組の識別子と補完許可情報生成方法とを補完許可情報生成手段211に与え、記憶させるとともに、補完許可情報生成を開始する。本発明は補完許可情報生成方法を特定の方法に限定しないが、補完許可情報生成方法の一例を図11に示す。

30

【0081】

送信装置200の補完許可情報生成手段211は図11の補完許可情報生成方法を受け取ると、補完許可情報生成方法の各要素について、補完許可情報生成要素をコンテンツ記憶手段204から取り出して、所定の演算を適用することによって補完許可情報を生成する。生成した補完許可情報は番組の識別子と補完対象コンテンツ区間と共に補完許可情報記憶手段212に記憶する。

【0082】

送信装置200の補完許可情報生成手段211はまた、所定のタイミングで、記憶している番組の識別子と補完許可情報生成方法とを含むSIを生成し、放送データ生成手段213に送る。所定のタイミングとは、任意に設定する固定周期でも、番組表の送信周期でもよく、本発明は特に制限しない。

40

【0083】

番組の放送時、放送データ生成手段213はコンテンツ記憶手段204から取り出す映像と音声それぞれのPESと、補完許可情報記憶手段212から取り出す補完許可情報とから、放送で送信するTSを生成する。補完許可情報生成手段211から番組の識別子と補完許可情報生成方法とを含むSIを受け取る場合にはそのSIもTSの一部とする。放送データ生成手段213はTSをTSパケットに分割し、放送送信手段201に逐次送る。

【0084】

50

放送送信手段 201 は、放送データ生成手段 213 から TS パケットを受け取り、ワンセグ放送の方式にしたがって誤り訂正符合を付与し、変調を行って放送電波を送信する。

【0085】

受信装置 300 において放送受信手段 101 は放送電波を受信し、復調、誤り訂正を行い、TS パケットを復元して放送データ解析手段 111 に渡す。

【0086】

放送データ解析手段 111 は放送受信手段 101 から受け取った TS パケットから、映像および音声の各 PES や、補完許可情報生成方法を含む SI を組み立てる。組み立てた PES はコンテンツ記憶手段 104 に記憶し、また SI から抽出する番組の識別子と補完許可情報生成方法とを補完許可情報生成手段 311 に送り、記憶させる。放送データ解析手段 111 はまた、TS パケットの PID や組み立てた PES パケットヘッダ中の再生時刻情報等から、受信に失敗した TS パケットを検出する。TS パケットの受信失敗を検出すると、その TS パケットが構成するはずの PES の種類と再生時刻情報とを番組の識別子と共に不足コンテンツ区間記憶手段 112 に記憶する。

10

【0087】

放送開始後任意の時刻において、例えば図示しない指示手段から録画の完全化が指示されたとき、コンテンツ再構成手段 115 は不足コンテンツ区間記憶手段 112 から、放送時に受信に失敗した PES を検索する。不足コンテンツ区間記憶手段 112 が記憶する受信に失敗した PES それぞれに対し、番組の識別子と PES の再生時刻情報とを補完許可情報生成手段 311 に送る。

20

【0088】

補完許可情報生成手段 311 は、コンテンツ再構成手段 115 から番組の識別子と PES の再生時刻情報とを受け取ったとき、その番組についての補完許可情報生成方法を事前に取得している場合、その補完許可情報生成方法を検索し、不足している PES の補完許可情報を生成するための補完許可情報生成要素を特定する。続いて特定した補完許可情報生成要素がコンテンツ記憶手段 104 に存在するかどうかを検索し、存在した場合にはその補完許可情報生成要素に補完許可情報生成演算を適用して補完許可情報を生成し、生成した補完許可情報を番組の識別子と PES の再生時刻情報と共に要求生成 / 応答解析手段 114 に送る。

【0089】

30

要求生成 / 応答解析手段 114 は補完許可情報と番組の識別子と PES の再生時刻情報とを受け取ると、補完要求メッセージを作成し、通信送受信手段 102 に送る。

【0090】

通信送受信手段 102 は、要求生成 / 応答解析手段 114 から受け取った補完要求に対して所定の符号化および信号処理を行って、携帯電話網を介して放送送信装置 200 へ送信する。

【0091】

その後、放送送信装置 200 が放送受信装置 300 からの信号を受け取ってから、放送受信装置 300 においてコンテンツ記憶手段 104 の内容を更新するまでの動作は実施の形態 1 の受信装置 100 および送信装置 200 の動作と同じである。

40

【0092】

受信装置 300 では任意のタイミングにおいて、図示しない指示手段から番組の識別子とともに不足コンテンツ区間または補完許可情報生成方法の削除を指示されると、不足コンテンツ区間記憶手段 112 または補完許可情報生成手段 311 内の、指示された番組に関する情報を消去する。

【0093】

送信装置 200 では任意のタイミングにおいて、図示しない指示手段から番組の識別子とともに補完許可情報生成方法または補完許可情報の削除を指示されると、補完許可情報生成手段 211 または補完許可情報記憶手段 212 内の、指示された番組に関する情報を消去する。

50

## 【 0 0 9 4 】

なお、図 1 1 に示した補完許可情報生成方法は一つの例を示したものであって、この方法に制限するものではない。

## 【 0 0 9 5 】

例えば、図 4 と図 5 との関係のように、補完許可情報生成要素の種類と、その補完許可情報生成要素によって補完処理を行うことを許可する補完対象区間との種類が、図 1 1 の例よりも多くてもよい。

## 【 0 0 9 6 】

また、例えば図 1 2 に示す補完許可情報生成方法のように、同じ補完対象コンテンツ区間に対して、複数の補完許可情報生成要素を持つものであってもよい。この例の補完許可情報生成方法を使用する送信装置は補完許可情報記憶手段 2 1 2 にひとつの補完対象コンテンツ区間に対して複数の補完許可情報を持つものとする。また、受信装置の補完許可情報生成手段 3 1 1 は、複数の補完許可情報要素のうちいずれかを用いて補完許可情報を生成するものとする。このことによって、受信装置 3 0 0 はあるコンテンツ区間に対する補完許可情報生成要素の受信に一度失敗しても、不足する P E S を含む別の補完許可情報生成要素の受信に成功すれば、後の補完要求ができることになり、図 1 1 の例よりも制約が厳しくない補完サービスを実現することができる。

10

## 【 0 0 9 7 】

ここで、図 1 2 の例では補完対象コンテンツ区間ごとに 2 つずつ補完許可情報生成要素を持つ場合を示しているが、補完許可情報生成要素の数は補完対象コンテンツ区間それぞれで異なってもよい。さらに、図 1 2 は複数の補完対象コンテンツ区間が同一である例であるが、同一ではなく一部重複しているものが存在してもよい。

20

## 【 0 0 9 8 】

また、図 1 3 に示すように、実施の形態 2 における図 8 の補完許可情報生成方法と同様に、各要素が補完許可情報識別子と連携補完許可情報識別子とを持ってもよい。この例の補完許可情報生成方法を使用する受信装置は、コンテンツ再構成手段 1 1 5 が補完要求を実施しようとする際、補完許可情報生成手段 3 1 1 は、対象の補完対象コンテンツ区間に対する補完許可情報生成要素を用いて補完許可情報を生成すると共に、連携補完許可情報識別子を補完許可情報識別子に持つ要素の補完許可情報生成要素がコンテンツ記憶手段 1 0 2 に存在するかどうかを検索し、存在したときに限りその補完許可情報生成要素を用いて補完許可情報を生成して、補完許可情報の組と番組の識別子と P E S の再生時刻情報とを要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 に送る。また送信装置は、通信送受信手段 1 0 2 を経由して受信装置から受け取る補完要求に対して実施の形態 2 と同じ動作をする。このことによって、番組の複数個所を正常に受信した受信端末のみ補完サービスを許す、という、図 1 1 の補完許可情報生成方法を用いる場合よりも厳しいサービスの制限が実現できる。

30

## 【 0 0 9 9 】

また、図 1 4 に示すような補完許可情報生成方法を用いてもよい。この例の補完許可情報を用いる送信装置は、各要素に対する補完許可情報を生成する際、補完許可情報生成手段 2 1 1 は、複数の補完許可情報生成要素を補完許可情報生成演算に適用して補完許可情報を生成する。また受信装置は、コンテンツ再構成手段 1 1 5 が補完要求を実施しようとする際、補完許可情報生成手段 3 1 1 はコンテンツ記憶手段 1 0 4 を検索し、補完許可情報生成方法における補完対象コンテンツ区間に対する全ての補完許可情報生成要素が存在するときに限り補完許可情報を生成する。このことによって図 1 3 の補完許可情報生成方法を用いる場合と同等のサービスの制限が実現できる。

40

## 【 0 1 0 0 】

ここで図 1 4 の補完許可情報生成方法において、補完対象コンテンツ区間ごとに 2 つずつ補完許可情報生成要素を持つ場合を示しているが、補完許可情報生成要素の数は補完対象コンテンツ区間それぞれで異なってもよい。

## 【 0 1 0 1 】

また補完許可情報生成方法において、補完許可情報生成要素が広告映像の P E S や広告

50

音声の P E S に基づくものであってもよい。

【 0 1 0 2 】

なお実施の形態1と同じく、補完許可情報生成要素は P E S に限るものではなく、またネットワーク構成や通信方式をワンセグ放送や形態電話網に限るものではない。

【 0 1 0 3 】

(実施の形態5)

本発明の実施の形態5における受信装置のブロック図および送信装置のブロック図は、実施の形態4におけるそれぞれのブロック図と同じとする。

【 0 1 0 4 】

実施の形態5における受信装置はその動作において、補完許可情報生成方法を放送電波によって放送受信手段101を経由して受け取るのではなく、携帯電話網および通信送受信手段102を経由して受け取る点で、実施の形態4における受信装置と異なる。同様に実施の形態5における送信装置は、補完許可情報生成方法を放送電波によって放送送信手段201を経由して送るのではなく、携帯電話網および通信送受信手段202を経由して送る。

10

【 0 1 0 5 】

以下、実施の形態5における受信装置および送信装置の動作について説明する。

【 0 1 0 6 】

送信装置200においてコンテンツの補完サービスを行う場合、番組の放送時間に先駆けて、図示しない指示手段から番組の識別子と補完許可情報生成方法とを補完許可情報生成手段211に与え、記憶させるとともに、補完許可情報生成を開始する。

20

【 0 1 0 7 】

受信装置300において、任意の時点で例えば図示しない指示装置から番組の識別子を要求生成/応答解析手段114に送り、補完許可情報生成方法要求を開始する。

【 0 1 0 8 】

要求生成/応答解析手段114は番組の識別子を受け取ると、補完許可情報生成方法要求メッセージを作成し、通信送受信手段102に送る。

【 0 1 0 9 】

通信送受信手段102は、要求生成/応答解析手段114から受け取った補完許可情報生成方法要求に対して所定の符号化および信号処理を行って、携帯電話網を介して放送送信装置200へ送信する。

30

【 0 1 1 0 】

放送送信装置200の通信送受信手段202は放送受信装置300からの信号を受け取ると、所定の信号処理および復号化を行って補完許可情報生成方法要求メッセージを取り出し、要求解析/応答手段215へ送る。

【 0 1 1 1 】

要求解析/応答手段215は、補完許可情報生成方法要求メッセージを受け取ると、要求する番組の識別子に対する補完許可情報生成方法が補完許可情報生成手段211に存在するかどうかを確認し、存在する場合にその補完許可情報生成方法を含む補完許可情報生成方法応答メッセージを作成し、通信送受信手段202へ送る。

40

【 0 1 1 2 】

通信送受信手段202は、要求解析/応答手段215から受け取った補完許可情報生成方法応答に対して所定の符号化および信号処理を行って、携帯電話網を介して放送受信装置300へ送信する。

【 0 1 1 3 】

放送受信装置300の通信送受信手段102は放送送信装置200からの信号を受け取ると、所定の信号処理および復号化を行って補完許可情報生成方法応答メッセージを取り出し、要求生成/応答解析手段114へ送る。

【 0 1 1 4 】

要求生成/応答解析手段114は通信送受信手段102から補完許可情報生成方法応答

50

メッセージを受け取ると、番組の識別子と補完許可情報生成方法とを取り出し、補完許可情報生成手段 3 1 1 に送り、記憶させる。

【 0 1 1 5 】

実施の形態 5 の送信装置はそれ以外の動作において、補完許可情報生成手段 2 1 1 が記憶している番組の識別子と補完許可情報生成方法とを含む S I を生成して放送データ生成手段 2 1 3 に送ることがないことと、放送データ生成手段 2 1 3 が生成する T S に番組の識別子と補完許可情報生成方法とを含む S I を含まないことを除いて、実施の形態 4 の送信装置と同じである。

【 0 1 1 6 】

また、実施の形態 5 の受信装置はそれ以外の動作において、放送データ解析手段 1 1 1 が補完許可情報生成方法を含む S I を組み立てて補完許可情報生成手段 3 1 1 に送ることがないことを除いて、実施の形態 4 の受信装置と同じである。

【 0 1 1 7 】

( 実施の形態 6 )

本発明の実施の形態 6 における受信装置および送信装置は実施の形態 1 と同じく、図 1 および図 2 に示す構成を持つ。

【 0 1 1 8 】

以下実施の形態 6 の動作について説明する。

【 0 1 1 9 】

番組の放送時間に先駆けた送信装置 2 0 0 における設定処理での動作と、放送中の受信装置 1 0 0 および送信装置 2 0 0 の動作は実施の形態 1 と同様である。放送開始後任意の時刻における、受信装置 1 0 0 の構成手段による送信装置 2 0 0 への送信も実施の形態 1 と同様である。

【 0 1 2 0 】

放送送信装置 2 0 0 の通信送受信手段 2 0 2 は放送受信装置 1 0 0 からの信号を受け取ると、所定の信号処理と復号化を行って要求メッセージを取り出し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 へ送る。

【 0 1 2 1 】

要求解析 / 応答手段 2 1 5 は、要求メッセージが補完要求である場合、番組の識別子と再生時刻情報と補完許可情報とを取り出して補完許可判定手段 2 1 4 へ送る。

【 0 1 2 2 】

補完許可判定手段 2 1 4 は番組の識別子と再生時刻情報と補完許可情報とを受け取ると、受け取った番組の識別子の受け取った再生時刻に関する補完許可情報を、補完許可情報記憶手段 2 1 2 を検索して取得し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 から受け取った補完許可情報と等しいかどうか比較を行う。等しい場合にはコンテンツ記憶手段 2 0 4 から要求に対応する P E S を取り出し、要求解析 / 応答手段 2 1 5 へ送る。

【 0 1 2 3 】

さらに補完許可判定手段 2 1 4 は、補完許可情報記憶手段 2 1 2 から取得した補完許可情報と要求解析 / 応答手段 2 1 5 から受け取った補完許可情報とを比較して等しい場合に、補完許可情報記憶手段 2 1 2 を検索して、要求解析 / 応答手段 2 1 5 から受け取った再生時刻が補完許可情報記憶手段 2 1 2 における同番組の補完許可挿入区間のいずれかと隣接するかどうかを判定する。例えば補完許可情報記憶手段 2 1 2 が図 4 の補完許可情報生成方法に基づいた情報を記憶している場合であって、要求解析 / 応答手段 2 1 5 から受け取った再生時刻が開始 1 0 分のものであった場合に、開始 5 分の最初の映像 P E S に演算 Y Y Y を適用して生成する補完許可情報の補完許可情報挿入区間と開始 5 分の最初の映像 P E S に演算 y y y を適用して生成する補完許可情報の補完許可情報挿入区間とに隣接する。

【 0 1 2 4 】

この判定で隣接すると判定した全ての補完許可情報を、補完許可判定手段 2 1 4 は補完許可情報記憶手段 2 1 2 から取り出し、コンテンツ記憶手段 2 0 4 から取り出した要求に

10

20

30

40

50

対する P E S とともに要求解析 / 応答手段 2 1 5 へ送る。

【 0 1 2 5 】

要求解析 / 応答手段 2 1 5 は補完許可判定手段 2 1 4 から受け取った P E S と番組の識別子とを用いて補完応答メッセージを作成し、通信送受信手段 2 0 2 へ送る。補完許可判定手段 2 1 4 から P E S とともに補完許可情報を受け取った場合には、補完応答メッセージには補完許可情報を含む。

【 0 1 2 6 】

通信送受信手段 2 0 2 は要求解析 / 応答手段 2 1 5 から補完応答メッセージを受け取ると、携帯電話網を介して受信装置 1 0 0 へ送信するための符号化および信号処理を行って送信する。

【 0 1 2 7 】

放送受信装置 1 0 0 の通信送受信装置 1 0 1 は、携帯電話網を介して放送送信装置 2 0 0 から受信した電波を復調し復号化を行って要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 に送る。

【 0 1 2 8 】

要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 は応答メッセージが補完応答であるとき、番組の識別子と P E S を取り出して、コンテンツ再構成手段 1 1 5 へ送る。補完応答が補完許可情報を含む場合、その補完許可情報を用いて補完許可情報記憶手段 1 1 3 を更新する。補完許可情報記憶手段 1 1 3 を更新するとは、例えばその補完許可情報が補完許可記憶手段 1 1 3 がないときに追加記憶することである。

【 0 1 2 9 】

コンテンツ再構成手段 1 1 5 は要求生成 / 応答解析手段 1 1 4 から番組の識別子と P E S とを用いて、コンテンツ記憶手段 1 0 4 の内容を更新する。

【 0 1 3 0 】

このように実施の形態 6 の受信装置および送信装置では、放送を介した補完許可情報の取得に失敗した場合に、通信を介して補完許可情報の補完を行うことができる。

【 0 1 3 1 】

例えば実施の形態 6 の受信装置および送信装置からなるシステムが、図 15 に示すような、全ての補完許可情報挿入区間が広告の転送区間である補完許可情報生成方法を使用するとき、一部の広告を正常に受信し、別の一部の広告を正常に受信できなかった受信装置に対して、広告の再受信を行うことを条件に番組情報を提供するというサービスを実現することができる。具体的には、ある受信端末において、開始 1 1 分の映像 P E S の受信と開始 1 8 分の映像 P E S と開始 1 8 分に放送される補完許可情報を含む S I の受信ととともに失敗した場合に、受信端末には開始 1 1 分の映像 P E S の補完を行うための補完許可情報がないが、開始 2 6 分に放送される補完許可情報を含む S I の受信が正常にできていれば、先に開始 1 8 分の映像 P E S の補完処理を行うことによって、開始 1 1 分の映像 P E S の補完を行うための補完許可情報を得て、開始 1 1 分の映像 P E S の補完を行うことができる。

【 0 1 3 2 】

なお、実施の形態 6 の動作の説明においては、送信装置 2 0 0 において補完応答メッセージを生成する場合に、隣接する P E S と補完許可情報とをまとめて生成としているが、この方式にかぎるものではなく、P E S と補完許可情報とを別々に送信して受信装置 1 0 0 がそれぞれを処理する方式であってもよい。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 3 3 】

本発明の受信装置と送信装置からなる通信放送連携システムでは、映像や音声コンテンツの提供側において補完要求に対してその実施をするかどうかの判定をすることができる。

【 0 1 3 4 】

コンテンツの提供側は条件によって通信アクセスを限定することができ、またその制限の目的は輻輳制御に限ったものではなく、さらにその設定のコストは限定的なものである

10

20

30

40

50



。コストが低いことによって放送事業者は従来よりも補完サービスを実現しやすい。

【0135】

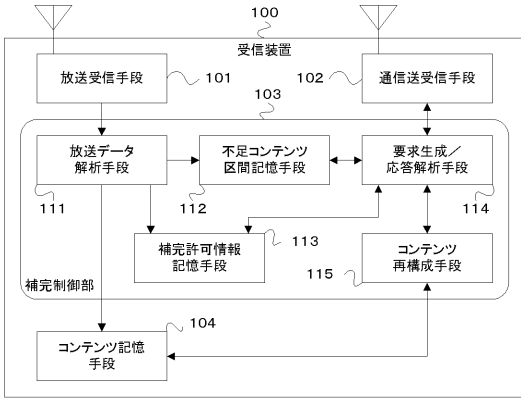
携帯端末では放送によって完全なデータを受信できない場合が多く、例えば機能において補完サービスは有用である。

【符号の説明】

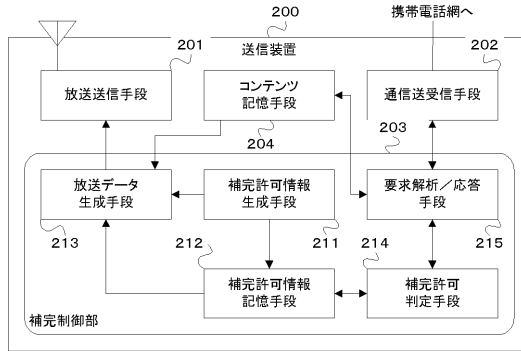
【0136】

100	受信装置	
101	放送受信手段	
102	放送送受信手段	
103	補完制御部	10
104	コンテンツ記憶手段	
111	放送データ解析手段	
112	不足コンテンツ区間記憶手段	
113	補完許可手段記憶手段	
114	要求生成/応答解析手段	
115	コンテンツ再構成手段	
200	送信装置	
201	放送送信手段	
202	通信送受信手段	
203	補完制御部	20
204	コンテンツ記憶手段	
211	補完許可情報生成手段	
212	補完許可情報記憶手段	
213	放送データ生成手段	
214	補完許可判定手段	
215	要求解析/応答手段	
3	基地局	
4	移動アクセスネットワーク	
5	インターネット	
300	受信装置	30
301	補完制御部	
311	補完許可情報生成手段	

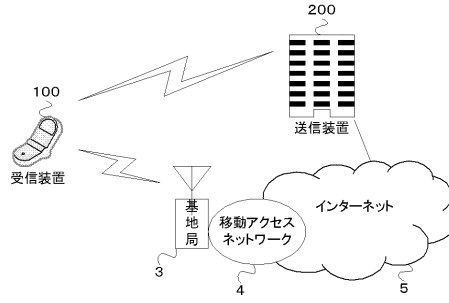
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

補充対象コンテンツ区間	補充許可情報生成要素	補充許可情報生成演算	補充許可情報挿入区間
開始0～5分の映像	開始0分の最初の映像PES	演算XXX	開始5分
開始0～5分の音声	開始0分の最初の映像PES	演算xxx	開始5分
開始5～10分の映像	開始5分の最初の映像PES	演算YYY	開始10分
開始5～10分の音声	開始5分の最初の映像PES	演算yyy	開始10分
開始10～15分の映像	開始10分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始15分
開始10～15分の音声	開始10分の最初の映像PES	演算zzz	開始15分
開始15～20分の映像	開始15分の最初の映像PES	演算XXX	開始20分
開始15～20分の音声	開始15分の最初の映像PES	演算xxx	開始20分

開始50～55分の映像	開始50分の最初の映像PES	演算YYY	開始55分
開始50～55分の音声	開始50分の最初の映像PES	演算yyy	開始55分
開始55～60分の映像	開始55分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始0分
開始55～60分の音声	開始55分の最初の映像PES	演算zzz	開始0分

【 図 5 】

補充対象コンテンツ区間	補充許可情報生成要素	補充許可情報生成演算	補充許可情報挿入区間
開始0～1分の映像	開始0分の最初の映像PES	演算XXX	開始1分
開始0～1分の音声	開始0分の最初の映像PES	演算xxx	開始1分
開始1～2分の映像	開始1分の最初の映像PES	演算YYY	開始2分
開始1～2分の音声	開始1分の最初の映像PES	演算yyy	開始2分
開始2～3分の映像	開始2分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始3分
開始2～3分の音声	開始2分の最初の映像PES	演算zzz	開始3分
開始3～4分の映像	開始3分の最初の映像PES	演算XXX	開始4分
開始3～4分の音声	開始3分の最初の映像PES	演算xxx	開始4分

開始58～59分の映像	開始58分の最初の映像PES	演算YYY	開始59分
開始58～59分の音声	開始58分の最初の映像PES	演算yyy	開始59分
開始59～60分の映像	開始59分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始0分
開始59～60分の音声	開始59分の最初の映像PES	演算zzz	開始0分

【 図 6 】

補充対象コンテンツ区間	補充許可情報生成要素	補充許可情報生成演算	補充許可情報挿入区間
開始0～5分の映像	開始0分の最初の映像PES	演算XXX	開始5分、開始9分
開始0～5分の音声	開始0分の最初の映像PES	演算xxx	開始5分、開始8分
開始5～10分の映像	開始5分の最初の映像PES	演算YYY	開始10分、開始14分
開始5～10分の音声	開始5分の最初の映像PES	演算yyy	開始10分、開始13分
開始10～15分の映像	開始10分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始15分、開始19分
開始10～15分の音声	開始10分の最初の映像PES	演算zzz	開始15分、開始18分
開始15～20分の映像	開始15分の最初の映像PES	演算XXX	開始20分、開始24分
開始15～20分の音声	開始15分の最初の映像PES	演算xxx	開始20分、開始23分

開始50～55分の映像	開始50分の最初の映像PES	演算YYY	開始55分、開始59分
開始50～55分の音声	開始50分の最初の映像PES	演算yyy	開始55分、開始58分
開始55～60分の映像	開始55分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始0分、開始4分
開始55～60分の音声	開始55分の最初の映像PES	演算zzz	開始0分、開始3分

【 図 7 】

補充対象コンテンツ区間	補充許可情報生成要素	補充許可情報生成演算	補充許可情報挿入区間
開始0～5分の映像	開始0分の最初の映像PES	演算XXX	開始5分
開始0～5分の映像	開始1分の最初の映像PES	演算XXX	開始35分
開始0～5分の音声	開始0分の最初の映像PES	演算xxx	開始5分
開始0～5分の音声	開始1分の最初の映像PES	演算xxx	開始35分
開始5～10分の映像	開始5分の最初の映像PES	演算YYY	開始10分
開始5～10分の映像	開始6分の最初の映像PES	演算YYY	開始40分
開始5～10分の音声	開始5分の最初の映像PES	演算yyy	開始10分
開始5～10分の音声	開始6分の最初の映像PES	演算yyy	開始40分
開始10～15分の映像	開始10分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始15分
開始10～15分の映像	開始11分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始45分
開始10～15分の音声	開始10分の最初の映像PES	演算zzz	開始15分
開始10～15分の音声	開始11分の最初の映像PES	演算zzz	開始45分
.....			
開始55～60分の映像	開始55分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始0分
開始55～60分の映像	開始56分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始30分
開始55～60分の音声	開始55分の最初の映像PES	演算zzz	開始0分
開始55～60分の音声	開始56分の最初の映像PES	演算zzz	開始30分

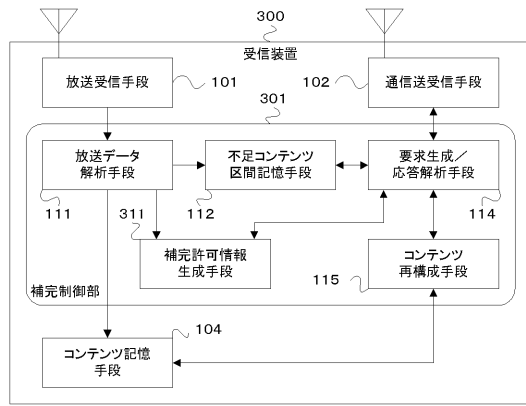
【 図 8 】

補充許可情報識別子	補充対象コンテンツ区間	補充許可情報生成要素	補充許可情報生成演算	補充許可情報挿入区間	連携補充許可情報識別子
0	開始0～5分の映像	開始0分の最初の映像PES	演算XXX	開始5分	1
1	開始0～5分の映像	開始1分の最初の映像PES	演算XXX	開始6分	0
2	開始0～5分の音声	開始0分の最初の映像PES	演算xxx	開始5分	3
3	開始0～5分の音声	開始1分の最初の映像PES	演算xxx	開始6分	2
4	開始5～10分の映像	開始5分の最初の映像PES	演算YYY	開始10分	5
5	開始5～10分の映像	開始6分の最初の映像PES	演算YYY	開始11分	4
6	開始5～10分の音声	開始5分の最初の映像PES	演算yyy	開始10分	7
7	開始5～10分の音声	開始6分の最初の映像PES	演算yyy	開始11分	6
.....					
28	開始50～55分の映像	開始50分の最初の映像PES	演算YYY	開始55分	29
29	開始50～55分の映像	開始51分の最初の映像PES	演算YYY	開始56分	28
30	開始50～55分の音声	開始50分の最初の映像PES	演算yyy	開始55分	31
31	開始50～55分の音声	開始51分の最初の映像PES	演算yyy	開始56分	30
32	開始55～60分の映像	開始55分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始0分	33
33	開始55～60分の映像	開始56分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始1分	32
34	開始55～60分の音声	開始55分の最初の映像PES	演算zzz	開始0分	35
35	開始55～60分の音声	開始56分の最初の映像PES	演算zzz	開始1分	34

【 図 9 】

補充対象コンテンツ区間	補充許可情報生成要素	補充許可情報生成演算	補充許可情報挿入区間
開始0～5分の映像	開始0分の最初の映像PES	演算XXX	最初の広告映像 開始1分
開始0～5分の音声	開始0分の最初の映像PES	演算xxx	最初の広告映像 開始2分
開始5～10分の映像	開始5分の最初の映像PES	演算YYY	最初の広告映像 開始3分
開始5～10分の音声	開始5分の最初の映像PES	演算yyy	最初の広告映像 開始4分
開始10～15分の映像	開始10分の最初の映像PES	演算ZZZ	2番目の広告映像 開始1分
開始10～15分の音声	開始10分の最初の映像PES	演算zzz	2番目の広告映像 開始2分
開始15～20分の映像	開始15分の最初の映像PES	演算XXX	2番目の広告映像 開始3分
開始15～20分の音声	開始15分の最初の映像PES	演算xxx	2番目の広告映像 開始4分
.....			
開始50～55分の映像	開始50分の最初の映像PES	演算YYY	6番目の広告映像 開始1分
開始50～55分の音声	開始50分の最初の映像PES	演算yyy	6番目の広告映像 開始2分
開始55～60分の映像	開始55分の最初の映像PES	演算ZZZ	6番目の広告映像 開始3分
開始55～60分の音声	開始55分の最初の映像PES	演算zzz	6番目の広告映像 開始4分

【 図 10 】



【 図 1 1 】

補完対象コンテンツ区間	補完許可情報生成要素	補完許可情報生成演算
開始0～5分の映像	開始30分の最初の映像PES	演算XXX
開始0～5分の音声	開始30分の最初の映像PES	演算xxx
開始5～10分の映像	開始35分の最初の映像PES	演算YYY
開始5～10分の音声	開始35分の最初の映像PES	演算yyy
開始10～15分の映像	開始40分の最初の映像PES	演算ZZZ
開始10～15分の音声	開始40分の最初の映像PES	演算zzz
開始15～20分の映像	開始45分の最初の映像PES	演算XXX
開始15～20分の音声	開始45分の最初の映像PES	演算xxx

.....

開始50～55分の映像	開始20分の最初の映像PES	演算YYY
開始50～55分の音声	開始20分の最初の映像PES	演算yyy
開始55～60分の映像	開始25分の最初の映像PES	演算ZZZ
開始55～60分の音声	開始25分の最初の映像PES	演算zzz

【 図 1 2 】

補完対象コンテンツ区間	補完許可情報生成要素	補完許可情報生成演算
開始0～5分の映像	開始30分の最初の映像PES	演算XXX
開始0～5分の映像	開始40分の最初の映像PES	演算XXX
開始0～5分の音声	開始30分の最初の映像PES	演算xxx
開始0～5分の音声	開始40分の最初の映像PES	演算xxx
開始5～10分の映像	開始35分の最初の映像PES	演算YYY
開始5～10分の映像	開始45分の最初の映像PES	演算YYY
開始5～10分の音声	開始35分の最初の映像PES	演算yyy
開始5～10分の音声	開始45分の最初の映像PES	演算yyy

.....

開始50～55分の映像	開始20分の最初の映像PES	演算YYY
開始50～55分の映像	開始30分の最初の映像PES	演算YYY
開始50～55分の音声	開始20分の最初の映像PES	演算yyy
開始50～55分の音声	開始30分の最初の映像PES	演算yyy
開始55～60分の映像	開始25分の最初の映像PES	演算ZZZ
開始55～60分の映像	開始35分の最初の映像PES	演算ZZZ
開始55～60分の音声	開始25分の最初の映像PES	演算zzz
開始55～60分の音声	開始35分の最初の映像PES	演算zzz

【 図 1 3 】

補完許可情報識別子	補完対象コンテンツ区間	補完許可情報生成要素	補完許可情報生成演算	連携補完許可情報識別子
0	開始0～5分の映像	開始30分の最初の映像PES	演算XXX	1
1	開始0～5分の映像	開始31分の最初の映像PES	演算XXX	0
2	開始0～5分の音声	開始30分の最初の映像PES	演算xxx	3
3	開始0～5分の音声	開始31分の最初の映像PES	演算xxx	2
4	開始5～10分の映像	開始35分の最初の映像PES	演算YYY	5
5	開始5～10分の映像	開始36分の最初の映像PES	演算YYY	4
6	開始5～10分の音声	開始35分の最初の映像PES	演算yyy	7
7	開始5～10分の音声	開始36分の最初の映像PES	演算yyy	6

.....

28	開始50～55分の映像	開始20分の最初の映像PES	演算YYY	29
29	開始50～55分の映像	開始21分の最初の映像PES	演算YYY	28
30	開始50～55分の音声	開始20分の最初の映像PES	演算yyy	31
31	開始50～55分の音声	開始21分の最初の映像PES	演算yyy	30
32	開始55～60分の映像	開始25分の最初の映像PES	演算ZZZ	33
33	開始55～60分の映像	開始26分の最初の映像PES	演算ZZZ	32
34	開始55～60分の音声	開始25分の最初の映像PES	演算zzz	35
35	開始55～60分の音声	開始26分の最初の映像PES	演算zzz	34

【 図 1 4 】

補完対象コンテンツ区間	補完許可情報生成要素	補完許可情報生成演算
開始0～5分の映像	開始30分の最初の映像PES 開始31分の最初の映像PES	演算XXX
開始0～5分の音声	開始30分の最初の映像PES 開始31分の最初の映像PES	演算xxx
開始5～10分の映像	開始35分の最初の映像PES 開始36分の最初の映像PES	演算YYY
開始5～10分の音声	開始35分の最初の映像PES 開始36分の最初の映像PES	演算yyy
開始10～15分の映像	開始40分の最初の映像PES 開始41分の最初の映像PES	演算ZZZ
開始10～15分の音声	開始40分の最初の映像PES 開始41分の最初の映像PES	演算zzz

.....

開始50～55分の映像	開始20分の最初の映像PES 開始21分の最初の映像PES	演算YYY
開始50～55分の音声	開始20分の最初の映像PES 開始21分の最初の映像PES	演算yyy
開始55～60分の映像	開始25分の最初の映像PES 開始26分の最初の映像PES	演算ZZZ
開始55～60分の音声	開始25分の最初の映像PES 開始26分の最初の映像PES	演算zzz

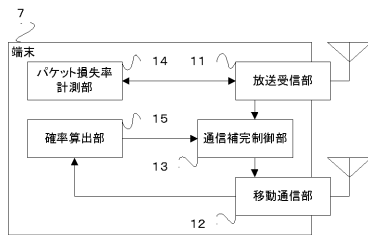
【 図 1 5 】

補充対象コンテンツ区間	補充許可情報生成要素	補充許可情報生成演算	補充許可情報挿入区間
開始0～5分の映像	開始0分の最初の映像PES	演算XXX	開始5～10分の広告映像 開始1分
開始0～5分の音声	開始0分の最初の音声PES	演算xxx	開始5～10分の広告音声 開始1分
開始5～10分の広告映像	開始5分の最初の映像PES	演算YYY	開始15～20分の広告映像 開始1分
開始5～10分の広告音声	開始5分の最初の音声PES	演算yyy	開始15～20分の広告音声 開始1分
開始10～15分の映像	開始10分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始15～20分の広告映像 開始3分
開始10～15分の音声	開始10分の最初の音声PES	演算zzz	開始15～20分の広告音声 開始3分
開始15～20分の広告映像	開始15分の最初の映像PES	演算XXX	開始25～30分の広告映像 開始1分
開始15～20分の広告音声	開始15分の最初の音声PES	演算xxx	開始25～30分の広告音声 開始1分

.....

開始50～55分の映像	開始50分の最初の映像PES	演算YYY	開始55～60分の広告映像 開始1分
開始50～55分の音声	開始50分の最初の音声PES	演算yyy	開始55～60分の広告音声 開始1分
開始55～60分の広告映像	開始55分の最初の映像PES	演算ZZZ	開始5～10分の広告映像 開始3分
開始55～60分の広告音声	開始55分の最初の音声PES	演算zzz	開始5～10分の広告音声 開始3分

【 図 1 6 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
**H 0 4 W 84/00 (2009.01)** H 0 4 H 60/85  
H 0 4 Q 7/00 6 2 2

(72)発明者 岸本 誠司  
神奈川県横浜市都筑区佐江戸町6 0 0 番地 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社  
内

Fターム(参考) 5C164 FA11 MA05S SB29P UB26S UB42S YA03 YA22  
5K067 AA21 BB04 DD52 EE02 EE10 EE16 FF02 HH23