

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成28年8月18日(2016.8.18)

【公開番号】特開2016-105617(P2016-105617A)

【公開日】平成28年6月9日(2016.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-035

【出願番号】特願2016-1895(P2016-1895)

【国際特許分類】

H 0 4 W 28/12 (2009.01)

H 0 4 W 28/18 (2009.01)

H 0 4 W 4/18 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 28/12

H 0 4 W 28/18 1 1 0

H 0 4 W 4/18

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月4日(2016.7.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 のワイヤレスノードにおいて、N 個の期間において第 1 のコーデックレートの第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して、第 2 のワイヤレスノードから、受信された複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートを判断することと、N が、1 よりも大きい整数であり、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記 N 個の期間の N 個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記 N 個の期間のうちの第 1 の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第 1 の期間より前である前記 N 個の期間のうちの第 2 の期間の前記重み付き平均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、

前記重み付き平均フレームロスレートに、少なくとも部分的に、基づいて、前記第 2 のワイヤレスノードにフィードバックを送信することと、前記フィードバックは、使用されるべき第 2 のオーディオまたはビデオコーデックが前記第 1 のコーデックレートよりも低い第 2 のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第 1 のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第 1 のしきい値は、前記第 1 のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第 1 のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、

前記フィードバックを送信することに応答して、前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第 2 のワイヤレスノードから 1 つまたは複数のフレームを受信することと、前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックと前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、

許容遅延を超えて前記第 1 のワイヤレスノードにおいて受信される前記第 2 のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、

前記第 1 のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第 1 のオーディオまたはビデオ

コーデックを使用して前記第 2 のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、前記第 1 のワイヤレスノードが、前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して 1 つまたは複数のフレームを受信することが可能であり、
を備える、ワイヤレス通信の方法。

【請求項 2】

無線アクセスネットワークが無線リンクレベル問題に応答するリンク適応レートを推定することと、

前記推定されたリンク適応レートに少なくとも部分的に基づいて前記 N 個の期間のうちの各期間の持続時間を判断することと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 N 個の期間が、前記推定されたリンク適応レートに対応する期間よりも少なくとも 1 桁大きい、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

N が、2 よりも大きい整数であり、前記 N 個の期間のうちの所与の期間中の前記フレームロスレートが、前記所与の期間より前である前記 N 個の期間のうちの各期間中の前記それぞれのフレームロスレートに割り当てられたそれぞれの重みよりも大きい重みを割り当てられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記フィードバックは、前記第 2 のコーデックレートが前記第 1 のコーデックレートよりも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第 2 のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第 2 のしきい値は、前記第 2 のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第 1 のしきい値フレームよりも高いフレームロスレートにおいて前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記重み付き平均フレームロスレートを前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値と比較することをさらに備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記フィードバックに応答して、前記第 2 のワイヤレスノードから前記第 2 のコーデックの識別情報を受信することをさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 2 のコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第 2 のしきい値を下回る場合に前記第 1 のコーデックと比較してより高い送信レートのために最適化される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 2 のコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第 1 のしきい値を上回る場合に前記第 1 のコーデックと比較してより低い送信レートのために最適化される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値のうちの少なくとも 1 つが、ヒステリシスファクタを備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値のうちの少なくとも 1 つが、コーデックの変更の候補であるコーデックについての予想されるフレームロスレートに基づいて選択される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 12】

無音モードを検出することと、

前記無音モードに基づいて前記重み付き平均フレームロスレートを調整することと、

前記重み付き平均フレームロスレートと前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値との前記比較が、前記調整された重み付き平均フレームロスレートに基づく、
をさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記重み付き平均フレームロスレートを調整することが、サンプルの数を調整することと、前記無音モードの長さを判断することとを備える、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

第 1 のワイヤレスノードにおいて、N 個の期間において第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して、第 2 のワイヤレスノードから、受信された複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートを判断するための手段と、N が、1 よりも大きい整数であり、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記 N 個の期間の N 個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記 N 個の期間のうちの第 1 の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第 1 の期間より前である前記 N 個の期間のうちの第 2 の期間の前記重み付き平均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、

前記重み付き平均フレームロスレートに少なくとも部分的に基づいて、前記第 2 のワイヤレスノードにフィードバックを送信するための手段と、前記フィードバックは、使用されるべき第 2 のオーディオまたはビデオコーデックが前記第 1 のコーデックレートよりも低い第 2 のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第 1 のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第 1 のしきい値は、前記第 1 のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第 1 のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、

前記フィードバックを送信することに応答して、前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第 2 のワイヤレスノードから 1 つまたは複数のフレームを受信するための手段と、前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックと前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、

許容遅延を超えて前記第 1 のワイヤレスノードにおいて受信される前記第 2 のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、

前記第 1 のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第 2 のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、前記第 1 のワイヤレスノードが、前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して 1 つまたは複数のフレームを受信することが可能である、
を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 1 5】

無線アクセスネットワークが無線リンクレベル問題に応答するリンク適応レートを推定するための手段と、

前記推定されたリンク適応レートに少なくとも部分的に基づいて前記 N 個の期間のうちの各期間の持続時間を判断するための手段と
をさらに備える、請求項 1 4 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記 N 個の期間が、前記推定されたリンク適応レートに対応する期間よりも少なくとも 1 桁大きい、請求項 1 5 に記載の装置。

【請求項 1 7】

N が、2 よりも大きい整数であり、前記 N 個の期間のうちの所与の期間中の前記フレームロスレートが、前記所与の期間より前である前記 N 個の期間のうちの各期間中の前記それぞれのフレームロスレートに割り当てられたそれぞれの重みよりも大きい重みを割り当てられる、請求項 1 4 に記載の装置。

【請求項 1 8】

前記フィードバックは、前記第2のコーデックレートが前記第1のコーデックレートよりも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第2のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第2のしきい値は、前記第2のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値フレームよりも高いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項14に記載の装置。

【請求項19】

前記重み付き平均フレームロスレートを前記第1のしきい値および前記第2のしきい値と比較するための手段をさらに備える、請求項18に記載の装置。

【請求項20】

前記フィードバックに応答して、前記第2のワイヤレスノードから前記第2のコーデックの識別情報を受信するための手段をさらに備える、請求項19に記載の装置。

【請求項21】

前記第2のコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第2のしきい値を下回る場合に前記第1のコーデックと比較してより高い送信レートのために最適化される、請求項19に記載の装置。

【請求項22】

前記第2のコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第1のしきい値を上回る場合に前記第1のコーデックと比較してより低い送信レートのために最適化される、請求項19に記載の装置。

【請求項23】

前記第1のしきい値および前記第2のしきい値のうちの少なくとも1つが、ヒステリシスファクタを備える、請求項19に記載の装置。

【請求項24】

前記第1のしきい値および前記第2のしきい値のうちの少なくとも1つが、コーデックの変更の候補であるコーデックについての予想されるフレームロスレートに基づいて選択される、請求項19に記載の装置。

【請求項25】

無音モードを検出するための手段と、

前記無音モードに基づいて前記重み付き平均フレームロスレートを調整するための手段と、

前記重み付き平均フレームロスレートと前記第1のしきい値および前記第2のしきい値との前記比較が、前記調整されたフレームロスレートに基づく、
をさらに備える、請求項19に記載の装置。

【請求項26】

前記重み付き平均フレームロスレートを調整するための前記手段が、サンプルの数を調整することと、前記無音モードの長さを判断することとを行うようにさらに構成される、請求項25に記載の装置。

【請求項27】

第1のワイヤレスノードにおいて、N個の期間において第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して、第2のワイヤレスノードから、受信された複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートを判断することと、Nが、1よりも大きい整数であり、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記N個の期間のN個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記N個の期間のうちの第1の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第1の期間より前である前記N個の期間のうちの第2の期間の前記重み付き平均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、

前記重み付き平均フレームロスレートに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のワイヤレスノードにフィードバックを送信することと、前記フィードバックは、使用されるべ

き第2のオーディオまたはビデオコーデックが前記第1のコーデックレートよりも低い第2のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第1のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第1のしきい値は、前記第1のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、

前記フィードバックを送信することに応答して、前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第2のワイヤレスノードから1つまたは複数のフレームを受信することと、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックと前記第2のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、

許容遅延を超えて前記第1のワイヤレスノードにおいて受信される前記第2のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、

前記第1のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第2のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、前記第1のワイヤレスノードが、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して1つまたは複数のフレームを受信することが可能であり、

を行うためのコードを備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項28】

無線アクセスネットワークが無線リンクレベル問題に応答するリンク適応レートを推定することと、

前記推定されたリンク適応レートに少なくとも部分的に基づいて前記N個の期間のうちの各期間の持続時間を判断することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項27に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項29】

前記N個の期間が、前記推定されたリンク適応レートに対応する期間よりも少なくとも1桁大きい、請求項28に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項30】

Nが、2よりも大きい整数であり、前記N個の期間のうちの所与の期間中の前記フレームロスレートが、前記所与の期間より前である前記N個の期間のうちの各期間中の前記それぞれのフレームロスレートに割り当てられたそれぞれの重みよりも大きい重みを割り当てられる、請求項27に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項31】

前記フィードバックは、前記第2のコーデックレートが前記第1のコーデックレートよりも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第2のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第2のしきい値は、前記第2のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値フレームよりも高いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項27に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項32】

前記重み付き平均フレームロスレートを前記第1のしきい値および前記第2のしきい値と比較するためのコードをさらに備える、請求項31に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項33】

前記フィードバックに応答して、前記第2のワイヤレスノードから前記第2のオーディオまたはビデオコーデックの識別情報を受信するためのコードをさらに備える、請求項32に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項34】

前記第2のオーディオまたはビデオコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第2のしきい値を下回る場合に前記第1のオーディオまたはビデオコーデックと比較してより高い送信レートのために最適化される、請求項32に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項35】

前記第2のオーディオまたはビデオコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第1のしきい値を上回る場合に前記第1のオーディオまたはビデオコーデックと比較してより低い送信レートのために最適化される、請求項32に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項36】

前記第1のしきい値および前記第2のしきい値のうちの少なくとも1つが、ヒステリシスファクタを備える、請求項32に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項37】

前記第1のしきい値および前記第2のしきい値のうちの少なくとも1つが、コーデックの変更の候補であるコーデックについての予想されるフレームロスレートに基づいて選択される、請求項32に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項38】

無音モードを検出することと、

前記無音モードに基づいて前記重み付き平均フレームロスレートを調整することと、

前記重み付き平均フレームロスレートと前記第1のしきい値および前記第2のしきい値との前記比較が、前記調整されたフレームロスレートに基づく、を行うためのコードさらに備える、請求項32に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項39】

前記重み付き平均フレームロスレートを調整するための前記コードが、サンプルの数を調整することと、前記無音モードの長さを判断することとを行うようにさらに構成されたコードを備える、請求項38に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項40】

メモリと、

前記メモリに結合され、

第1のワイヤレスノードにおいて、N個の期間において第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して、第2のワイヤレスノードから、受信された複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートを判断することと、Nが、1よりも大きい整数であり、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記N個の期間のN個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記N個の期間のうちの第1の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第1の期間より前である前記N個の期間のうちの第2の期間の前記重み付き平均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、

前記重み付き平均フレームロスレートに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のワイヤレスノードにフィードバックを送信することと、前記フィードバックは、使用されるべき第2のオーディオまたはビデオコーデックが前記第1のコーデックレートよりも低い第2のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第1のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第1のしきい値は、前記第1のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、

前記フィードバックを送信することに応答して、前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第2のワイヤレスノードから1つまたは複数のフレームを受信することと、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックと前記第2のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、

許容遅延を超えて前記第 1 のワイヤレスノードにおいて受信される前記第 2 のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、

前記第 1 のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第 2 のワイヤレスノードによって送信されたフレームが、失われたと見なされ、前記第 1 のワイヤレスノードが、前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して 1 つまたは複数のフレームを受信することが可能であり、

を行うように構成された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 4 1】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、
無線アクセスネットワークが無線リンクレベル問題に应答するリンク適応レートを推定することと、

前記推定されたリンク適応レートに少なくとも部分的に基づいて前記 N 個の期間のうちの各期間の持続時間を判断することと

を行うようにさらに構成される、請求項 4 0 に記載の装置。

【請求項 4 2】

前記 N 個の期間が、前記推定されたリンク適応レートに対応する期間よりも少なくとも 1 桁大きい、請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 4 3】

N が、2 よりも大きい整数であり、前記 N 個の期間のうちの所与の期間中の前記フレームロスレートが、前記所与の期間より前である前記 N 個の期間のうちの各期間中の前記それぞれのフレームロスレートに割り当てられたそれぞれの重みよりも大きい重みを割り当てられる、請求項 4 0 に記載の装置。

【請求項 4 4】

前記フィードバックは、前記第 2 のコーデックレートが前記第 1 のコーデックレートよりも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第 2 のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第 2 のしきい値は、前記第 2 のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第 1 のしきい値フレームよりも高いフレームロスレートにおいて前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項 4 0 に記載の装置。

【請求項 4 5】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、前記重み付き平均フレームロスレートを前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値と比較するようにさらに構成される、請求項 4 4 に記載の装置。

【請求項 4 6】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、前記フィードバックに应答して、前記第 2 のワイヤレスノードから前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックの識別情報を受信するようにさらに構成された、請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 4 7】

前記第 2 のコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第 2 のしきい値を下回る場合に前記第 1 のコーデックと比較してより高い送信レートのために最適化される、請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 4 8】

前記第 2 のコーデックは、前記重み付き平均フレームロスレートが前記第 1 のしきい値を上回る場合に前記第 1 のコーデックと比較してより低い送信レートのために最適化される、請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 4 9】

前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値のうちの少なくとも 1 つが、ヒステリシスファクタを備える、請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 5 0】

前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値のうちの少なくとも 1 つが、コーデックの変更の候補であるコーデックについての予想されるフレームロスレートに基づいて選択される、請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 5 1】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、
無音モードを検出することと、
前記無音モードに基づいて前記重み付き平均フレームロスレートを調整することと、
前記重み付き平均フレームロスレートと前記第 1 のしきい値および前記第 2 のしきい値との前記比較が、前記調整されたフレームロスレートに基づく、
を行うようにさらに構成される、請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 5 2】

前記重み付き平均フレームロスレートを調整するために、前記少なくとも 1 つのプロセッサが、サンプルの数を調整することと、前記無音モードの長さを判断することとを行うようにさらに構成された、請求項 5 1 に記載の装置。

【請求項 5 3】

第 1 のワイヤレスノードから、N 個の期間において第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して第 2 のワイヤレスノードに複数のフレームを送信することと、N が、1 よりも大きい整数であり、

前記送信することに応答して、前記第 2 のワイヤレスノードから、フレームロスレート情報を受信することと、前記フレームロスレート情報が、前記複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートに基づき、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記 N 個の期間の N 個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記 N 個の期間のうちの第 1 の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第 1 の期間より前である前記 N 個の期間のうちの第 2 の期間の前記重み付き平均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、前記フレームロスレート情報は、使用されるべき第 2 のオーディオまたはビデオコーデックが前記第 1 のコーデックレートよりも低い第 2 のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第 1 のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第 1 のしきい値は、前記第 1 のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第 1 のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、許容遅延を超えて前記第 2 のワイヤレスノードにおいて受信される前記第 1 のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第 2 のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第 1 のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第 2 のワイヤレスノードが、前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックを使用して 1 つまたは複数のフレームを受信することが可能であり、

前記フレームロスレート情報に少なくとも部分的に基づいて、前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックを選択することと、

前記第 2 のコーデックを使用して前記第 2 のワイヤレスノードに第 2 の複数のフレームを送信することと、前記第 1 のオーディオまたはビデオコーデックと前記第 2 のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、を備える、ワイヤレス通信の方法。

【請求項 5 4】

前記フレームロスレート情報が、前記第 2 のコーデックを使用したいという要求を備える、請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 5】

前記フィードバックは、前記第 2 のコーデックレートが前記第 1 のコーデックレートよ

りも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第2のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第2のしきい値は、前記第2のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値フレームより高いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項53に記載の方法。

【請求項56】

第1のワイヤレスノードから、N個の期間において第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して第2のワイヤレスノードに複数のフレームを送信するための手段と、Nが、1よりも大きい整数であり、

前記送信することに応答して、前記第2のワイヤレスノードから、フレームロスレート情報を受信するための手段と、前記フレームロスレート情報が、前記複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートに基づき、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記N個の期間のN個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記N個の期間のうちの第1の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第1の期間より前である前記N個の期間のうちの第2の期間の前記重み付き平均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、前記フレームロスレート情報は、使用されるべき第2のオーディオまたはビデオコーデックが前記第1のコーデックレートよりも低い第2のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第1のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第1のしきい値は、前記第1のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、許容遅延を超えて前記第2のワイヤレスノードにおいて受信される前記第1のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第2のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第1のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第2のワイヤレスノードが、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して1つまたは複数のフレームを受信することが可能であり、

前記フレームロスレート情報に少なくとも部分的に基づいて、前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを選択するための手段と、

前記第2のコーデックを使用して前記第2のワイヤレスノードに第2の複数のフレームを送信するための手段と、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックと前記第2のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項57】

前記フレームロスレート情報が、前記第2のコーデックを使用したいという要求を備える、請求項56に記載の装置。

【請求項58】

前記フィードバックは、前記第2のコーデックレートが前記第1のコーデックレートよりも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第2のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第2のしきい値は、前記第2のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値フレームよりも高いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項56に記載の装置。

【請求項59】

第1のワイヤレスノードから、N個の期間において第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して第2のワイヤレスノードに複数のフレームを送信することと、Nが、1

よりも大きい整数であり、

前記送信することに対応して、前記第2のワイヤレスノードからフレームロスレート情報を受信することと、前記フレームロスレート情報が、前記複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートに基づき、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記N個の期間のN個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記N個の期間のうちの第1の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第1の期間より前である前記N個の期間のうちの第2の期間の前記重み付き平均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、前記フレームロスレート情報は、使用されるべき第2のオーディオまたはビデオコーデックが前記第1のコーデックレートよりも低い第2のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第1のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第1のしきい値は、前記第1のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、許容遅延を超えて前記第2のワイヤレスノードにおいて受信される前記第1のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第2のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第1のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第2のワイヤレスノードが、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して1つまたは複数のフレームを受信することが可能であり、

前記フレームロスレート情報に少なくとも部分的に基づいて、前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを選択することと、

前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第2のワイヤレスノードに第2の複数のフレームを送信することと、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックと前記第2のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、

を行うためのコードを備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項60】

前記フレームロスレート情報が、前記第2のコーデックを使用したいという要求を備える、請求項59に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項61】

前記フィードバックは、前記第2のコーデックレートが前記第1のコーデックレートよりも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第2のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第2のしきい値は、前記第2のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値フレームよりも高いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項59に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項62】

メモリと、

前記メモリに結合され、

第1のワイヤレスノードから、第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して第2のワイヤレスノードに複数のフレームを送信することと、

前記送信することに対応して、前記第2のワイヤレスノードからフレームロスレート情報を受信することと、前記フレームロスレート情報が、前記複数のフレームについての重み付き平均フレームロスレートに基づき、前記重み付き平均フレームロスレートが、前記複数のフレームについての前記N個の期間のN個それぞれのフレームロスレートの重み付き和であり、前記N個の期間のうちの第1の期間の前記重み付き平均フレームロスレートが、前記第1の期間より前である前記N個の期間のうちの第2の期間の前記重み付き平

均フレームロスレートに割り当てられる重みよりも大きい重みを割り当てられ、前記フレームロスレート情報は、使用されるべき第2のオーディオまたはビデオコーデックが前記第1のコーデックレートよりも低い第2のコーデックレートを有するときに前記重み付き平均フレームロスレートが第1のしきい値を上回るという判断の結果を含み、前記第1のしきい値は、前記第1のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値よりも低いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択され、許容遅延を超えて前記第2のワイヤレスノードにおいて受信される前記第1のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第2のワイヤレスノードにおいて受信されない前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第1のワイヤレスノードによって送信された前記複数のフレームのうちのフレームの数が、失われたと見なされ、前記第2のワイヤレスノードが、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用して1つまたは複数のフレームを受信することが可能であり、

前記フレームロスレート情報に少なくとも部分的に基づいて、前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを選択することと、

前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用して前記第2のワイヤレスノードに第2の複数のフレームを送信することと、前記第1のオーディオまたはビデオコーデックと前記第2のオーディオまたはビデオコーデックとが、異なる送信レートのために最適化され、

を行うように構成された少なくとも1つのプロセッサと
を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項63】

前記フレームロスレート情報が、前記第2のコーデックを使用したいという要求を備える、請求項62に記載の装置。

【請求項64】

前記フィードバックは、前記第2のコーデックレートが前記第1のコーデックレートよりも高いときに前記重み付き平均フレームロスレートが第2のしきい値を下回るという判断の結果を含み、前記第2のしきい値は、前記第2のしきい値に対応するフレームロスレートにおいて前記第1のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価が前記第1のしきい値フレームよりも高いフレームロスレートにおいて前記第2のオーディオまたはビデオコーデックを使用することの品質評価以下になるように選択される、請求項62に記載の装置。