

【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】令和2年6月25日(2020.6.25)

【公表番号】特表2019-521615(P2019-521615A)

【公表日】令和1年7月25日(2019.7.25)

【年通号数】公開・登録公報2019-030

【出願番号】特願2019-502077(P2019-502077)

【国際特許分類】

H 04 W 40/22 (2009.01)

H 04 W 84/22 (2009.01)

H 04 W 92/18 (2009.01)

【F I】

H 04 W 40/22

H 04 W 84/22

H 04 W 92/18

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月11日(2020.5.11)

【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のワイヤレス中継デバイスによって行われるワイヤレス通信のための方法であって、前記方法は、

ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージをワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを受信することと、

少なくとも1つの無線アクセス技術(RAT)を介した前記ネットワークとの接触の履歴を使用して、次に前記第1のワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも1つのRATについてのネットワーク接触を行うように予期されるときを示すネットワーク接触までの推定時間を決定することと、

前記ネットワーク接触までの推定時間を示す応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることと、

転送されるべき前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを受信およびキャッシュすることと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも1つを転送することと、を備える方法。

【請求項2】

第2のワイヤレス中継デバイスから、少なくとも前記第2のワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージを受信することと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも1つを前記第2のワイヤレス中継デバイスに転送することと、

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第2のワイヤレス中継デバイスからコストメトリックを受信することをさらに備え、前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも1つを転送することは、前記受信されたコストメトリックに基づく、請求項2に記載の方

法。

#### 【請求項 4】

前記リクエストは、いつ前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに送られることになるかについての遅延耐性または期限を備える、請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 5】

前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることは、前記ネットワーク接触までの推定時間を前記遅延耐性または期限と比較することを備え、

前記方法は、前記比較に基づいて、前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることをさらに備える、請求項 4 に記載の方法。

#### 【請求項 6】

前記遅延耐性メッセージのうちの 1 つまたは複数が、前記遅延耐性内または前記期限内に転送されないことに少なくとも部分的にに基づいて前記遅延耐性メッセージのうちの前記 1 つまたは複数を消去することをさらに備える、請求項 4 に記載の方法。

#### 【請求項 7】

前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが使用することが可能であるそれぞれの R A T ごとに、前記決定されたネットワーク接触までの推定時間を維持することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 8】

少なくとも 1 つの無線アクセス技術 (R A T) についてのコストメトリックを計算することと、ここにおいて前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、または前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも 1 つに基づく、

前記計算されたコストメトリックを前記ワイヤレスデバイスに送信することと、  
をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 9】

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つは、前記計算されたコストメトリックに少なくとも部分的にに基づいてキャッシュされたままである、請求項 8 に記載の方法。

#### 【請求項 10】

前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つに基づく、請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 11】

ワイヤレスデバイスによって行われるワイヤレス通信のための方法であって、前記方法は、

ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送ることと、

対応する 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから 1 つまたは複数の応答メッセージを受信することと、前記 1 つまたは複数の応答メッセージは各々、対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示し、前記ネットワーク接触までの推定時間は、少なくとも 1 つの無線アクセス技術 (R A T) を介した前記ネットワークとの接觸の履歴を使用して、次に前記関連するワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも 1 つの R A T についてのネットワーク接觸を行うように予期されるときを示す、

前記ネットワークに転送されるよう前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られ得る先の前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも 1 つを決定するために、前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価することと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも 1 つに送信することと、  
を備える方法。

**【請求項 1 2】**

ワイヤレス通信のための装置であって、

ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージをワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを受信するための手段と、

少なくとも 1 つの無線アクセス技術（RAT）を介した前記ネットワークとの接觸の履歴を使用して、次に前記装置が前記少なくとも 1 つの RAT についてのネットワーク接觸を行うように予期されるときを示すネットワーク接觸までの推定時間を決定するための手段と、

前記ネットワーク接觸までの推定時間を示す応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送るための手段と、

転送されるべき前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを受信およびキャッシュするための手段と、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つを転送するための手段と、

を備える装置。

**【請求項 1 3】**

ワイヤレス通信のための装置であって、

ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記装置が有することを示すリクエストを送るための手段と、

対応する 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから 1 つまたは複数の応答メッセージを受信するための手段と、前記 1 つまたは複数の応答メッセージは各々、対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接觸までの推定時間を示し、前記ネットワーク接觸までの推定時間は、少なくとも 1 つの無線アクセス技術（RAT）を介した前記ネットワークとの接觸の履歴を使用して、次に前記関連するワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも 1 つの RAT についてのネットワーク接觸を行うように予期されるときを示す

、  
前記ネットワークに転送されるよう前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られ得る先の前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも 1 つを決定するために、前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価するための手段と、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも 1 つに送信するための手段と、

を備える装置。

**【請求項 1 4】**

ワイヤレス通信のための装置であって、システムにおいて、

プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信するメモリと、

前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行されると、前記装置に、

ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージをワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを受信することと、

少なくとも 1 つの無線アクセス技術（RAT）を介した前記ネットワークとの接觸の履歴を使用して、次に前記装置が前記少なくとも 1 つの RAT についてのネットワーク接觸を行うように予期されるときを示すネットワーク接觸までの推定時間を決定することと、

前記ネットワーク接觸までの推定時間を示す応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることと、

転送されるべき前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを受信およびキャッシュすることと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つを転送することと、

を行わせるように動作可能な命令と、

を備える装置。

【請求項 1 5】

ワイヤレス通信のための装置であって、システムにおいて、

プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信するメモリと、

前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行されると、前記装置に、

ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記装置が有することを示すリクエストを送ることと、

対応する 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから 1 つまたは複数の応答メッセージを受信することと、前記 1 つまたは複数の応答メッセージは各々、対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示し、前記ネットワーク接触までの推定時間は、少なくとも 1 つの無線アクセス技術 (RAT) を介した前記ネットワークとの接触の履歴を使用して、次に前記関連するワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも 1 つの RAT についてのネットワーク接触を行うように予期されるときを示す、

前記ネットワークに転送されるよう前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られ得る先の前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも 1 つを決定するために、前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価することと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも 1 つに送信することと、

を行わせるように動作可能な命令と、

を備える装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0155

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0155】

[0160] 本明細書における説明は、当業者が本開示を製造または使用することを可能にするために提供されている。本開示への様々な修正は、当業者には容易に明らかになり、本明細書で定義されている一般的な原理は、本開示の範囲から逸脱することなく、他のバリエーションに適用され得る。従って、本開示は、本明細書で説明されている例および設計に限定されず、本明細書で開示されている原理および新規な特徴と一致する最も広い範囲を与えることとなる。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1] ワイヤレス通信のための方法であって、

第 1 のワイヤレス中継デバイスで、ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージをワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを受信することと、

ネットワーク接触までの推定時間を示す応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることと、

転送されるべき前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを受信およびキャッシュすることと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つを転送することと、

を備える方法。

[C2] 第 2 のワイヤレス中継デバイスから、少なくとも前記第 2 のワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージを受信することと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも 1 つを前記第 2 のワイヤレス中継デバイスに転送することと、

をさらに備える、C1 に記載の方法。

[C3] 前記第 2 のワイヤレス中継デバイスからコストメトリックを受信することをさ

らに備え、前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも 1 つを転送することは、前記受信されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づく、C 2 に記載の方法。

[ C 4 ] 前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることは、前記応答メッセージに前記ネットワーク接触までの推定時間を含めることを備える、C 1 に記載の方法。

[ C 5 ] 前記リクエストは、いつ前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに送られることになるかについての遅延耐性または期限を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 6 ] 前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることは、前記ネットワーク接触までの推定時間を前記遅延耐性または期限と比較することを備え、

前記方法は、前記比較に基づいて、前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることをさらに備える、C 5 に記載の方法。

[ C 7 ] 前記遅延耐性メッセージのうちの 1 つまたは複数が、前記遅延耐性内または前記期限内に転送されないことに少なくとも部分的に基づいて前記遅延耐性メッセージのうちの前記 1 つまたは複数を消去することをさらに備える、C 5 に記載の方法。

[ C 8 ] 前記第 1 のワイヤレス中継デバイスによって、少なくとも 1 つの無線アクセス技術（R A T）を介した前記ネットワークとの接触の履歴を使用して、次に前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも 1 つの R A T についてのネットワーク接触を行うように予期されるときを示す前記ネットワーク接触までの推定時間を決定することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 9 ] 前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが使用することが可能であるそれぞれの R A T ごとに、前記決定されたネットワーク接触までの推定時間を維持することをさらに備える、C 8 に記載の方法。

[ C 1 0 ] 少なくとも 1 つの無線アクセス技術（R A T）についてのコストメトリックを計算することと、ここにおいて前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、または前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも 1 つに基づく、

前記計算されたコストメトリックを前記ワイヤレスデバイスに送信することと、  
をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 1 ] 前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つは、前記計算されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づいてキャッシュされたままである、C 1 0 に記載の方法。

[ C 1 2 ] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つに基づく、C 1 に記載の方法。

[ C 1 3 ] ネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージをブロードキャストすることをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 4 ] 前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも 1 つは、前記ネットワークに転送される、C 1 に記載の方法。

[ C 1 5 ] ワイヤレス通信のための方法であって、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送ることと、

対応する 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから 1 つまたは複数の応答メッセージを受信することと、前記 1 つまたは複数の応答メッセージは各々、対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示す、

前記ネットワークに転送されるよう前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られる先の前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも 1 つを決定するために、前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価することと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも 1 つに送信することと、

を備える方法。

[C16] 前記リクエストを送ることは、前記リクエストに、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含めることを備える、C15に記載の方法。

[C17] 前記1つまたは複数の応答メッセージはコストメトリックをさらに備え、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも1つに基づく、C15に記載の方法。

[C18] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセสนットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに基づく、C15に記載の方法。

[C19] 前記1つまたは複数の応答メッセージは、前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから受信された1つまたは複数のブロードキャストメッセージを備える、C15に記載の方法。

[C20] 前記1つまたは複数の応答メッセージを評価することは、前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが、遅延耐性内または期限前に前記ネットワークに転送される確率を決定することをさらに備える、C15に記載の方法。

[C21] 前記リクエストを送ることは、Bluetooth低エネルギー(BLE)、Wi-Fi

Aware、ロングタームエボリューション(LTE)Direct、またはLTE近接サービスのうちの1つである送信プロトコルを使用することを備える、C15に記載の方法。

[C22] ワイヤレス通信のための方法であって、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送ることと、前記リクエストは、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含む、

対応する1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから1つまたは複数の応答メッセージを受信することと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも1つに送信することと、

を備える方法。

[C23] 前記ネットワークに転送されるよう前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られ得る先の前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも1つを決定するために、前記1つまたは複数の応答メッセージを評価することをさらに備え、前記1つまたは複数の応答メッセージは、1つまたは複数の評価パラメータを含む、C22に記載の方法。

[C24] 前記1つまたは複数の評価パラメータはコストメトリックを含み、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも1つに基づく、C23に記載の方法。

[C25] 前記1つまたは複数の評価パラメータは、前記対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を含み、前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセสนットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに基づく、C23に記載の方法。

[C26] 前記1つまたは複数の応答メッセージを評価することは、前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが、前記遅延耐性内または前記期限内に前記ネットワークに転送される確率を決定することをさらに備える、C23に記載の方法。

[C27] 前記リクエストを送ることは、Bluetooth低エネルギー(BLE)

### 、W i F i

Aware、ロングタームエボリューション（LTE）Direct、またはLTE近接サービスのうちの1つである送信プロトコルを使用することを備える、C22に記載の方法。

[C28] ワイヤレス通信のための装置であって、

第1のワイヤレス中継デバイスで、ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージをワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを受信するための手段と、

ネットワーク接触までの推定時間を示す応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送るための手段と、

転送されるべき前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを受信およびキャッシュするための手段と、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも1つを転送するための手段と、

を備える装置。

[C29] 第2のワイヤレス中継デバイスから、少なくとも前記第2のワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージを受信するための手段と、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも1つを前記第2のワイヤレス中継デバイスに転送するための手段と、

をさらに備える、C28に記載の装置。

[C30] 前記第2のワイヤレス中継デバイスからコストメトリックを受信するための装置をさらに備え、前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも1つを転送することは、前記受信されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づく、C29に記載の装置。

[C31] 前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送るための前記手段は、前記ネットワーク接触までの推定時間を前記応答メッセージに含めるための手段を備える、C28に記載の装置。

[C32] 前記リクエストは、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに送られることになるかについての遅延耐性または期限を備える、C28に記載の装置。

[C33] 前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送るための前記手段は、前記ネットワーク接触までの推定時間を前記遅延耐性または期限と比較するための手段を備え、

前記装置は、前記比較に基づいて、前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送るための手段をさらに備える、C32に記載の装置。

[C34] 前記遅延耐性メッセージのうちの1つまたは複数が、前記遅延耐性内または前記期限内に転送されないことに少なくとも部分的に基づいて前記遅延耐性メッセージのうちの前記1つまたは複数を消去するための手段をさらに備える、C32に記載の装置。

[C35] 前記第1のワイヤレス中継デバイスによって、少なくとも1つの無線アクセス技術（RAT）を介した前記ネットワークとの接触の履歴を使用して、次に前記第1のワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも1つのRATについてのネットワーク接触を行うように予期されるときを示す前記ネットワーク接触までの推定時間を決定するための手段をさらに備える、C28に記載の装置。

[C36] 前記第1のワイヤレス中継デバイスが使用することが可能であるそれぞれのRATごとに、前記決定されたネットワーク接触までの推定時間を維持するための手段をさらに備える、C35に記載の装置。

[C37] 少なくとも1つの無線アクセス技術（RAT）についてのコストメトリックを計算するための手段と、ここにおいて前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、または前記第1のワイヤレス中継デバ

イスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも1つに基づく、

前記計算されたコストメトリックを前記ワイヤレスデバイスに送信するための手段と、  
をさらに備える、C 2 8 に記載の装置。

[ C 3 8 ] 前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも1つは、前記計算されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づいてキャッシュされたままである、C 3 7 に記載の装置。

[ C 3 9 ] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに基づく、C 2 8 に記載の装置。

[ C 4 0 ] ネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージをブロードキャストするための手段をさらに備える、C 2 8 に記載の装置。

[ C 4 1 ] 前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも1つは、前記ネットワークに転送される、C 2 8 に記載の装置。

[ C 4 2 ] ワイヤレス通信のための装置であって、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送るための手段と、

対応する1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから1つまたは複数の応答メッセージを受信するための手段と、前記1つまたは複数の応答メッセージは各々、対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示す、

前記ネットワークに転送されるよう前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られる先の前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも1つを決定するために、前記1つまたは複数の応答メッセージを評価するための手段と、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも1つに送信するための手段と、

を備える装置。

[ C 4 3 ] 前記リクエストを送るための前記手段は、前記リクエストに、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含めるための手段を備える、C 4 2 に記載の装置。

[ C 4 4 ] 前記1つまたは複数の応答メッセージはコストメトリックをさらに備え、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも1つに基づく、C 4 2 に記載の装置。

[ C 4 5 ] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに基づく、C 4 2 に記載の装置。

[ C 4 6 ] 前記1つまたは複数の応答メッセージは、前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから受信された1つまたは複数のブロードキャストメッセージを備える、C 4 2 に記載の装置。

[ C 4 7 ] 前記1つまたは複数の応答メッセージを評価するための前記手段は、前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが、遅延耐性内または期限前に前記ネットワークに転送される確率を決定するための手段をさらに備える、C 4 2 に記載の装置。

[ C 4 8 ] 前記リクエストを送るための前記手段は、Blueooth低エネルギー(BLE)、Wi-Fi Aware、ロングタームエボリューション(LTE)Direct、またはLTE近接サービスのうちの1つである送信プロトコルを使用するための手段を備える、C 4 2 に記載の装置。

[ C 4 9 ] ワイヤレス通信のための装置であって、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送るための手段と、前記リクエストは、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含む、

対応する 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから 1 つまたは複数の応答メッセージを受信するための手段と、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも 1 つに送信するための手段と、  
を備える装置。

[ C 5 0 ] 前記ネットワークに転送されるよう前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られ得る先の前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも 1 つを決定するために、前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価するための手段をさらに備え、前記 1 つまたは複数の応答メッセージは、1 つまたは複数の評価パラメータを含む、C 4 9 に記載の装置。

[ C 5 1 ] 前記 1 つまたは複数の評価パラメータはコストメトリックを含み、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも 1 つに基づく、C 5 0 に記載の装置。

[ C 5 2 ] 前記 1 つまたは複数の評価パラメータは、前記対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を含み、前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスマップ、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つに基づく、C 5 0 に記載の装置。

[ C 5 3 ] 前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価するための前記手段は、前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが、前記遅延耐性内または前記期限前に前記ネットワークに転送される確率を決定するための手段をさらに備える、C 5 0 に記載の装置。

[ C 5 4 ] 前記リクエストを送るための前記手段は、Bluetooth 低エネルギー (B L E)、Wi-Fi Aware、ロングタームエボリューション (L T E) Direct、または L T E 近接サービスのうちの 1 つである送信プロトコルを使用するための手段を備える、C 4 9 に記載の装置。

[ C 5 5 ] ワイヤレス通信のための装置であって、システムにおいて、  
プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信するメモリと、

前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行されると、前記装置に、

第 1 のワイヤレス中継デバイスで、ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージをワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを受信することと、

ネットワーク接触までの推定時間を示す応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることと、

転送されるべき前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージを受信およびキャッシュすることと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つを転送することと、  
を行わせるように動作可能な命令と、

を備える装置。

[ C 5 6 ] 前記命令は、

第 2 のワイヤレス中継デバイスから、少なくとも前記第 2 のワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージを受信することと、

前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも 1 つを前記第 2 のワイヤレス中継デバイスに転送することと、

を行うように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 5 5 に記載の装置。

[ C 5 7 ] 前記命令は、

前記第 2 のワイヤレス中継デバイスからコストメトリックを受信するように前記プロセッサによってさらに実行可能であり、前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの

前記少なくとも 1 つを転送することは、前記受信されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づく、C 5 6 に記載の装置。

[ C 5 8 ] 前記命令は、

前記ネットワーク接触までの推定時間を前記応答メッセージに含めるように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 5 5 に記載の装置。

[ C 5 9 ] 前記リクエストは、いつ前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに送られることになるかについての遅延耐性または期限を備える、C 5 5 に記載の装置。

[ C 6 0 ] 前記装置に、前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることを行わせるように実行可能な前記命令は、前記装置に、

前記ネットワーク接触までの推定時間を前記遅延耐性または期限と比較することと、前記比較に基づいて、前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることと、を行わせるように実行可能な命令を備える、C 5 9 に記載の装置。

[ C 6 1 ] 前記命令は、

前記遅延耐性メッセージのうちの 1 つまたは複数が、前記遅延耐性内または前記期限内に転送されないことに少なくとも部分的に基づいて前記遅延耐性メッセージのうちの前記 1 つまたは複数を消去するように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 5 9 に記載の装置。

[ C 6 2 ] 前記命令は、

前記第 1 のワイヤレス中継デバイスによって、少なくとも 1 つの無線アクセス技術（RAT）を介した前記ネットワークとの接触の履歴を使用して、次に前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも 1 つの RAT についてのネットワーク接触を行うように予期されるときを示す前記ネットワーク接触までの推定時間を決定するように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 5 5 に記載の装置。

[ C 6 3 ] 前記命令は、

前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが使用することが可能であるそれぞれの RAT ごとに、前記決定されたネットワーク接触までの推定時間を維持するように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 6 2 に記載の装置。

[ C 6 4 ] 前記命令は、

少なくとも 1 つの無線アクセス技術（RAT）についてのコストメトリックを計算することと、ここにおいて前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、または前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも 1 つに基づく、

前記計算されたコストメトリックを前記ワイヤレスデバイスに送信することと、

を行うように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 5 5 に記載の装置。

[ C 6 5 ] 前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つは、前記計算されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づいてキャッシュされたままである、C 6 4 に記載の装置。

[ C 6 6 ] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスマッシュトワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つに基づく、C 5 5 に記載の装置。

[ C 6 7 ] ネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージをブロードキャストするように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 5 5 に記載の装置。

[ C 6 8 ] 前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも 1 つは、前記ネットワークに転送される、C 5 5 に記載の装置。

[ C 6 9 ] ワイヤレス通信のための装置であって、システムにおいて、  
プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信するメモリと、

前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行されると、前記装置に、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性

メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送ることと、  
対応する1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから1つまたは複数の応答メッセージを受信することと、前記1つまたは複数の応答メッセージは各々、対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示す。

前記ネットワークに転送されるよう前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られ得る先の前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも1つを決定するために、前記1つまたは複数の応答メッセージを評価することと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも1つに送信することと、

を行わせるように動作可能な命令と、  
を備える装置。

[C 7 0] 前記装置に、前記リクエストを送らせるように実行可能な前記命令は、前記装置に、

前記リクエストに、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含めることを行わせるように実行可能な命令を備える、C 6 9に記載の装置。

[C 7 1] 前記1つまたは複数の応答メッセージはコストメトリックをさらに備え、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも1つに基づく、C 6 9に記載の装置。

[C 7 2] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに基づく、C 6 9に記載の装置。

[C 7 3] 前記1つまたは複数の応答メッセージは、前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから受信された1つまたは複数のプロードキャストメッセージを備える、C 6 9に記載の装置。

[C 7 4] 前記装置に、前記1つまたは複数の応答メッセージを評価せしように実行可能な前記命令は、前記装置に、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが遅延耐性内または期限前に前記ネットワークに転送される確率を決定せしように実行可能な命令を備える、C 6 9に記載の装置。

[C 7 5] 前記装置に、前記リクエストを送らせるように実行可能な前記命令は、前記装置に、

Bluetooth低エネルギー(BLE)、Wi-Fi Aware、ロングタームエボリューション(LTE)Direct、またはLTE近接サービスのうちの1つである送信プロトコルを使用せしように実行可能な命令を備える、C 6 9に記載の装置。

[C 7 6] ワイヤレス通信のための装置であって、システムにおいて、  
プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信するメモリと、

前記メモリに記憶され、前記プロセッサによって実行されると、前記装置に、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送ることと、前記リクエストは、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含む、

対応する1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから1つまたは複数の応答メッセージを受信することと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも1つに送信することと、

を行わせるように動作可能な命令と、  
を備える装置。

[C 7 7] 前記命令は、

前記ネットワークに転送されるよう前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られる先の前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも1つを決定するため、前記1つまたは複数の応答メッセージを評価するように前記プロセッサによってさらに実行可能であり、前記1つまたは複数の応答メッセージは、1つまたは複数の評価パラメータを含む、C76に記載の装置。

[C78] 前記1つまたは複数の評価パラメータはコストメトリックを含み、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも1つに基づく、C77に記載の装置。

[C79] 前記1つまたは複数の評価パラメータは、前記対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を含み、前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスマッシュネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに基づく、C77に記載の装置。

[C80] 前記装置に、前記1つまたは複数の応答メッセージを評価するように実行可能な前記命令は、前記装置に、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記遅延耐性内または前記期限前に前記ネットワークに転送される確率を決定するように実行可能な命令を備える、C77に記載の装置。

[C81] 前記装置に、前記リクエストを送らせるように実行可能な前記命令は、前記装置に、

Blueooth低エネルギー(BLE)、Wi-Fi Aware、ロングタームエボリューション(LTE)Direct、またはLTE近接サービスのうちの1つである送信プロトコルを使用するように実行可能な命令を備える、C76に記載の装置。

[C82] ワイヤレス通信のためのコードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記コードは、

第1のワイヤレス中継デバイスで、ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージをワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを受信することと、

ネットワーク接触までの推定時間を示す応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることと、

転送されるべき前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを受信およびキャッシュすることと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも1つを転送することと、  
を行うようにプロセッサによって実行可能な命令を備える非一時的コンピュータ可読媒体。

[C83] 前記命令は、

第2のワイヤレス中継デバイスから、少なくとも前記第2のワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージを受信することと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも1つを前記第2のワイヤレス中継デバイスに転送することと、

を行うように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C82に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C84] 前記命令は、

前記第2のワイヤレス中継デバイスからコストメトリックを受信するように前記プロセッサによってさらに実行可能であり、前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも1つを転送することは、前記受信されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づく、C83に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C85] 前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送るように実行可能な前記命令は、

前記ネットワーク接触までの推定時間を前記応答メッセージに含めるように実行可能な命令を備える、C 8 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 8 6 ] 前記リクエストは、いつ前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに送られることになるかについての遅延耐性または期限を備える、C 8 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 8 7 ] 前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送るように実行可能な前記命令は、

前記ネットワーク接触までの推定時間を前記遅延耐性または期限と比較することと、前記比較に基づいて、前記応答メッセージを前記ワイヤレスデバイスに送ることと、を行うように実行可能な命令を備える、C 8 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 8 8 ] 前記命令は、

前記遅延耐性メッセージのうちの 1 つまたは複数が、前記遅延耐性内または前記期限内に転送されないことに少なくとも部分的に基づいて前記遅延耐性メッセージのうちの前記 1 つまたは複数を消去するように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 8 6 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 8 9 ] 前記命令は、

前記第 1 のワイヤレス中継デバイスによって、少なくとも 1 つの無線アクセス技術 (RAT) を介した前記ネットワークとの接触の履歴を使用して、次に前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが前記少なくとも 1 つの RAT についてのネットワーク接触を行うように予期されるときを示す前記ネットワーク接触までの推定時間を決定するように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 8 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 9 0 ] 前記命令は、

前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが使用することが可能であるそれぞれの RAT ごとに、前記決定されたネットワーク接触までの推定時間を維持するように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 8 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 9 1 ] 前記命令は、

少なくとも 1 つの無線アクセス技術 (RAT) についてのコストメトリックを計算することと、ここにおいて前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、または前記第 1 のワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも 1 つに基づく、

前記計算されたコストメトリックを前記ワイヤレスデバイスに送信することと、を前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 8 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 9 2 ] 前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの少なくとも 1 つは、前記計算されたコストメトリックに少なくとも部分的に基づいてキャッシュされたままである、C 9 1 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 9 3 ] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つに基づく、C 8 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 9 4 ] 前記命令は、

ネットワーク接触までの推定時間を示すメッセージをブロードキャストするように前記プロセッサによってさらに実行可能である、C 8 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 9 5 ] 前記 1 つまたは複数の遅延耐性メッセージのうちの前記少なくとも 1 つは、前記ネットワークに転送される、C 8 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 9 6 ] ワイヤレス通信のためのコードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記コードは、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき 1 つまたは複数の遅延耐性メ

ツセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送ることと、  
対応する1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから1つまたは複数の応答メッセージを受信することと、前記1つまたは複数の応答メッセージは各々、対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を示す。

前記ネットワークに転送されるよう前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られる先の前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも1つを決定するために、前記1つまたは複数の応答メッセージを評価することと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも1つに送信することと、

を行うようにプロセッサによって実行可能な命令を備える非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 97] 前記リクエストを送るように実行可能な前記命令は、

前記リクエストに、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含めるように実行可能な命令を備える、C 96に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 98] 前記1つまたは複数の応答メッセージはコストメトリックをさらに備え、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも1つに基づく、C 96に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 99] 前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに基づく、C 96に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 100] 前記1つまたは複数の応答メッセージは、前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから受信された1つまたは複数のプロードキャストメッセージを備える、C 96に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 101] 前記1つまたは複数の応答メッセージを評価するように実行可能な前記命令は、

前記1つまたは複数の応答メッセージが遅延耐性内または期限前に前記ネットワークに転送される確率を決定するように実行可能な命令を備える、C 96に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 102] 前記リクエストを送るように実行可能な前記命令は、

B l u e t o o t h 低エネルギー (B L E)、Wi Fi Aware、ロングタームエボリューション (L T E) Direct、またはL T E近接サービスのうちの1つである送信プロトコルを使用するように実行可能な命令を備える、C 96に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 103] ワイヤレス通信のためのコードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記コードは、

ワイヤレスデバイスから、ネットワークに転送されるべき1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記ワイヤレスデバイスが有することを示すリクエストを送ることと、前記リクエストは、いつ前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが前記ネットワークに転送されることになるかについての遅延耐性または期限を含む、

対応する1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスから1つまたは複数の応答メッセージを受信することと、

前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージを前記1つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの前記少なくとも1つに送信することと、

を行うようにプロセッサによって実行可能な命令を備える非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 104] 前記命令は、

前記ネットワークに転送されるよう前記1つまたは複数の遅延耐性メッセージが送られ

得る先の前記 1 つまたは複数のワイヤレス中継デバイスのうちの少なくとも 1 つを決定するため、前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価するように前記プロセッサによってさらに実行可能であり、前記 1 つまたは複数の応答メッセージは、1 つまたは複数の評価パラメータを含む、C 103 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 105 ] 前記 1 つまたは複数の評価パラメータはコストメトリックを含み、前記コストメトリックは、金銭的コスト、ワイヤレス中継デバイスリソース使用量、チャネル品質、またはワイヤレス中継デバイスが有する前記ネットワークとの既存の接続のうちの少なくとも 1 つに基づく、C 104 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 106 ] 前記 1 つまたは複数の評価パラメータは、前記対応するワイヤレス中継デバイスについてのネットワーク接触までの推定時間を含み、前記ネットワーク接触までの推定時間は、サポートされているアクセスマッシュネットワーク、モビリティパターン、アプリケーショントラフィックダイナミクス、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つに基づく、C 104 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 107 ] 前記 1 つまたは複数の応答メッセージを評価するように実行可能な前記命令は、

前記遅延耐性内または前記期限前に前記ネットワークに転送される確率を決定するように実行可能な命令を備える、C 104 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

[ C 108 ] 前記リクエストを送るように実行可能な前記命令は、  
Blueooth 低エネルギー (BLE)、Wi-Fi Aware、ロングタームエボリューション (LTE) Direct、または LTE 近接サービスのうちの 1 つである送信プロトコルを使用するように実行可能な命令を備える、C 103 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。