【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23年4月21日(2011.4.21)

【公開番号】特開2009-239870(P2009-239870A)
【公開日】平成21年10月15日(2009.10.15)
【年通号数】公開・登録公報2009-041
【出願番号】特願2008-86956(P2008-86956)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ　　1/00　　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ　　1/00　　　　　　Ｃ
Ｈ０４Ｎ　　1/00　　　１０７Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成23年3月4日(2011.3.4)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】通信装置、通信装置の制御方法、およびプログラム
【手続補正２】
【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】
通常電力モードと当該通常電力モードよりも消費電力が小さい省電力モードとを備えた通信装置であって、
ネットワークインターフェース装置を介してネットワークに接続し、当該ネットワーク上の外部装置と通信する通信手段と、
前記外部装置の通信能力を示す能力情報を、前記ネットワークインターフェース装置から取得する取得手段と、
前記取得手段が取得した能力情報に基づいて、前記通信装置が前記省電力モードに移行した状態で前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置が通信する際の通信モードを決定する決定手段と、
前記通信装置が前記通常電力モードから前記省電力モードに移行する際に、前記決定手段により決定された通信モードを、前記ネットワークインターフェース装置が前記外部装置と通信する際の通信モードとして、前記ネットワークインターフェース装置に設定させる設定手段と、
を備えることを特徴とする通信装置。
【請求項２】
前記取得手段は、前記ネットワークインターフェース装置が予め前記外部装置から取得しておいた前記能力情報を、当該ネットワークインターフェース装置から取得することを特徴とする請求項１に記載の通信装置。
【請求項３】
前記取得手段は、前記通信装置が起動したときに、前記能力情報の取得を行うことを特徴とする請求項１または２に記載の通信装置。

【請求項４】
前記取得手段は、前記通信装置が前記省電力モードから前記通常電力モードへ移行するときに、前記能力情報の取得を行うことを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の通信装置。
【請求項５】
前記通信装置が前記省電力モードから前記通常電力モードへ移行する際に、当該移行の要因を判定する判定手段を更に備え、
前記取得手段は、前記判定手段により判定された要因が特定の要因である場合に、前記能力情報の取得を行うことを特徴とする請求項４に記載の通信装置。
【請求項６】
前記特定の要因とは、前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置とが電気的に接続されたことであることを特徴とする請求項５に記載の通信装置。
【請求項７】
前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置とが電気的に接続されたことを検知する検知手段を更に備え、
前記取得手段は、前記検知手段により前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置とが電気的に接続されたことが検知されたことに応じて、前記能力情報の取得を行うことを特徴とする請求項１または２に記載の通信装置。
【請求項８】
前記設定手段は、前記通信装置が前記通常電力モードから前記省電力モードに移行する際に、前記決定手段により前もって決定されている通信モードを、前記ネットワークインターフェース装置が前記外部装置と通信する際の通信モードとして、前記ネットワークインターフェース装置に設定させることを特徴とする請求項１から７のいずれか１項に記載の通信装置。
【請求項９】
前記取得手段により前記能力情報が取得されなかった場合は、前記設定手段は、前記ネットワークインターフェース装置が前記外部装置と通信する際の通信モードを、Ａｕｔｏ Ｎｅｇｏｔｉａｔｉｏｎを用いて決定するように設定することを特徴とする請求項１から８のいずれか１項に記載の通信装置。
【請求項１０】
前記決定手段は、前記通信装置が前記省電力モードに移行した状態で前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置とが通信する際の通信スピードを決定することを特徴とする請求項１から９のいずれか１項に記載の通信装置。
【請求項１１】
前記決定手段は、前記外部装置が対応可能な通信スピードのうちより遅い通信スピードを、前記通信装置が前記省電力モードに移行した状態で前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置とが通信する際の通信スピードとして決定することを特徴とする請求項１０に記載の通信装置。
【請求項１２】
前記外部装置とはＨＵＢであることを特徴とする請求項１から１１のいずれか１項に記載の通信装置。
【請求項１３】
通常電力モードと当該通常電力モードよりも消費電力が小さい省電力モードとを備えた通信装置の制御方法であって、
ネットワークインターフェース装置を介して接続されるネットワーク上の外部装置と通信する通信工程と、
前記外部装置の通信能力を示す能力情報を、前記ネットワークインターフェース装置から取得する取得工程と、
前記取得工程で取得した能力情報に基づいて、前記通信装置が前記省電力モードに移行した状態で前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置とが通信する際の通信

モードを決定する決定工程と、
前記通信装置が前記通常電力モードから前記省電力モードに移行する際に、前記決定工程で決定された通信モードを、前記ネットワークインターフェース装置が前記外部装置と通信する際の通信モードとして、前記ネットワークインターフェース装置に設定させる設定工程と、
を備えることを特徴とする通信装置の制御方法。
【請求項１４】
請求項１３に記載の通信装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００１】
本発明は、通常電力モードと省電力モードとを備え、ネットワークインターフェース装置を介してネットワークに接続された通信装置、通信装置の制御方法、およびプログラムに関するものである。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
上記の目的を達成するために本発明の通信装置は、通常電力モードと当該通常電力モードよりも消費電力が小さい省電力モードとを備えた通信装置であって、ネットワークインターフェース装置を介してネットワークに接続し、当該ネットワーク上の外部装置と通信する通信手段と、前記外部装置の通信能力を示す能力情報を、前記ネットワークインターフェース装置から取得する取得手段と、前記取得手段が取得した能力情報に基づいて、前記通信装置が前記省電力モードに移行した状態で前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置が通信する際の通信モードを決定する決定手段と、前記通信装置が前記通常電力モードから前記省電力モードに移行する際に、前記決定手段により決定された通信モードを、前記ネットワークインターフェース装置が前記外部装置と通信する際の通信モードとして、前記ネットワークインターフェース装置に設定させる設定手段とを備えることを特徴とする。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
また、本発明の通信装置の制御方法は、通常電力モードと当該通常電力モードよりも消費電力が小さい省電力モードとを備えた通信装置の制御方法であって、ネットワークインターフェース装置を介して接続されるネットワーク上の外部装置と通信する通信工程と、前記外部装置の通信能力を示す能力情報を、前記ネットワークインターフェース装置から取得する取得工程と、前記取得工程で取得した能力情報に基づいて、前記通信装置が前記省電力モードに移行した状態で前記ネットワークインターフェース装置と前記外部装置とが通信する際の通信モードを決定する決定工程と、前記通信装置が前記通常電力モードから前記省電力モードに移行する際に、前記決定工程で決定された通信モードを、前記ネットワークインターフェース装置が前記外部装置と通信する際の通信モードとして、前記ネ

ットワークインターフェース装置に設定させる設定工程とを備えることを特徴とする。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
通信装置が省電力モードに移行した状態におけるネットワークインターフェース装置の通信モードとして、通信装置側で決定した通信モードをネットワークインターフェース装置に設定することができる。