

【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25年11月28日 (2013.11.28)

【公開番号】特開2011-229119(P2011-229119A)

【公開日】平成23年11月10日 (2011.11.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-045

【出願番号】特願2011-9727(P2011-9727)

【国際特許分類】

H 0 3 M 13/19 (2006.01)

G 1 1 B 20/14 (2006.01)

G 1 1 B 20/18 (2006.01)

【 F I 】

H 0 3 M 13/19

G 1 1 B 20/14 3 4 1 B

G 1 1 B 20/18 5 3 4 A

G 1 1 B 20/18 5 7 2 B

G 1 1 B 20/18 5 7 2 F

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月9日 (2013.10.9)

【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】

デコーダ回路を備え、前記デコーダ回路は、データ復号アルゴリズムの一部として前記デコーダ回路の内部で少なくとも 1 つのデコーダ・メッセージを発生することによってデータ復号アルゴリズムを実行するように動作可能であり、さらに、

スカラ回路を備え、前記スカラ回路は、前記デコーダ・メッセージに可変スカラ値を掛けるように動作可能である、データ処理回路。

【請求項 2】

前記可変スカラ値が第 1 のスカラ値と第 2 のスカラ値とを含み、前記デコーダ回路が第 1 の復号処理と第 2 の復号処理とを行うように動作可能であり、前記スカラ回路が、前記デコーダ・メッセージに第 1 の復号処理中に第 1 のスカラ値を掛け、第 2 の復号処理中に第 2 のスカラ値を掛ける、請求項 1 に記載のデータ処理回路。

【請求項 3】

前記第 1 の復号処理が前記データ処理回路の第 1 のグローバル反復の一部として行われ、前記第 2 の復号処理が前記データ処理回路の第 2 のグローバル反復の一部として行われる、請求項 2 に記載のデータ処理回路。

【請求項 4】

前記第 1 の復号処理が前記データ処理回路の第 1 のローカル反復の一部として行われ、前記第 2 の復号処理が前記データ処理回路の第 2 のローカル反復の一部として行われる、請求項 2 に記載のデータ処理回路。

【請求項 5】

前記第 1 のスカラ値が前記第 2 のスカラ値より大きく、前記第 1 のスカラ値が、前記データ復号アルゴリズムの高速の収束を促進するように選択され、前記第 2 のスカラ値が、強化された情報を前記データ復号アルゴリズムに提供するように選択される、請求項 2 に

記載のデータ処理回路。

【請求項 6】

前記デコード回路が低密度パリティ検査デコードである、請求項 1 に記載のデータ処理回路。

【請求項 7】

前記低密度パリティ検査デコードが少なくとも 1 つの変ノードと少なくとも 1 つの検査ノードとを含み、前記デコード・メッセージが前記変ノードから前記検査ノードへ渡される、請求項 6 に記載のデータ処理回路。

【請求項 8】

前記低密度パリティ検査デコードが少なくとも 1 つの変ノードと少なくとも 1 つの検査ノードとを含み、前記デコード・メッセージが前記検査ノードから前記変ノードへ渡される、請求項 6 に記載のデータ処理回路。

【請求項 9】

前記データ処理回路が記憶装置の一部として実装される、請求項 1 に記載のデータ処理回路。

【請求項 10】

前記データ処理回路がデータ伝送装置の一部として実装される、請求項 1 に記載のデータ処理回路。

【請求項 11】

前記データ処理回路が集積回路の一部として実装される、請求項 1 に記載のデータ処理回路。

【請求項 12】

データ復号アルゴリズムの一部としてデータセットに対応する少なくとも 1 つのデコード・メッセージを発生することを含む、データ復号回路が前記データセットにデータ復号アルゴリズムを適用するステップと、

前記デコード・メッセージに可変スカラ値を掛けるステップとを備える、データ処理のための方法。

【請求項 13】

前記可変スカラ値が第 1 のスカラ値と第 2 のスカラ値とを含み、前記デコード・メッセージが第 1 のデコード・メッセージであり、前記第 1 のデコード・メッセージに前記可変スカラ値を掛けることが、前記第 1 のデコード・メッセージに前記第 1 のスカラ値を掛けることであり、前記方法がさらに、

前記データセットの派生物に対応する少なくとも第 2 のデコード・メッセージを処理することを含む、前記データセットの前記派生物に前記データ復号アルゴリズムを適用するステップと、

前記第 2 のデコード・メッセージに前記第 2 のスカラ値を掛けるステップとを備える、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

少なくとも前記第 1 のデコード・メッセージを処理することを含む、前記データセットに前記データ復号アルゴリズムを適用するステップが、データ・デコード回路の第 1 のローカル反復の一部として行われ、少なくとも前記第 2 のデコード・メッセージを処理することを含む、前記データセットの前記派生物に前記データ復号アルゴリズムを適用するステップが、前記デコード回路の第 2 のローカル反復の一部として行われる、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

少なくとも前記第 1 のデコード・メッセージを処理することを含む、前記データセットに前記データ復号アルゴリズムを適用するステップが、データ・デコード回路とデータ検出器回路とを含むデータ処理回路の第 1 のグローバル反復の一部として行われ、少なくとも前記第 2 のデコード・メッセージを処理することを含む、前記データセットの前記派生物に前記データ復号アルゴリズムを適用するステップが、前記データ処理回路の第 2 のグ

ローバル反復の一部として行われる、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記データ復号アルゴリズムが低密度パリティ検査復号アルゴリズムである、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 7】

データ復号アルゴリズムの一部として少なくとも 1 つのデコーダ・メッセージを発生することによってデータ復号アルゴリズムを実行するように動作可能なデータ・デコーダと
前記デコーダ・メッセージに可変スカラ値を掛けるよう動作するスカラ回路とを備える
データ処理システム。

【請求項 1 8】

前記データ処理システムが集積回路の一部として実装される、請求項 1 7 に記載のデータ処理システム。

【請求項 1 9】

前記データ処理システムが、記憶デバイス及び受信デバイスからなる群から選択されるデバイスの一部として実装される、請求項 1 7 に記載のデータ処理システム。

【請求項 2 0】

前記可変スカラ値が第 1 のスカラ値と第 2 のスカラ値とを含み、前記デコーダ回路が、第 1 の復号処理と第 2 の復号処理とを行うように動作可能であり、前記スカラ回路が、前記デコーダ・メッセージに第 1 の復号処理中に第 1 のスカラ値を掛け、第 2 の復号処理中に第 2 のスカラ値を掛ける、請求項 1 7 に記載のデータ処理システム。