【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５部門第１区分
【発行日】平成25年4月18日(2013.4.18)

【公開番号】特開2012-117400(P2012-117400A)
【公開日】平成24年6月21日(2012.6.21)
【年通号数】公開・登録公報2012-024
【出願番号】特願2010-265892(P2010-265892)
【国際特許分類】
Ｆ０２Ｄ　41/34　　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ０２Ｄ　41/34　　　　Ｈ
Ｆ０２Ｄ　41/34　　　　Ｌ

【手続補正書】
【提出日】平成25年1月30日(2013.1.30)
【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】
少なくともシリンダとピストンとで形成される燃焼室に直接燃料を噴射する燃料噴射弁を有する内燃機関の制御装置であって、
前記制御装置は、前記燃料噴射弁の燃料噴射を制御し、
１サイクル中に複数回の燃料噴射を実行する分割噴射制御を実施する手段と、
運転状態に基づく基本燃料噴射量を求める手段と、
運転状態に基づく燃料量変化分を求める手段と、
前記燃料量変化分を前記複数回の燃料噴射の各噴射時期に基づいて、前記複数回の燃料噴射に振り分ける手段と、
を有することを特徴とする内燃機関の制御装置。
【請求項２】
前記複数回の燃料噴射のうち、吸気行程においては最進角、圧縮行程においては最遅角の噴射時期で噴射される噴射パルス幅の燃料量変化分を当該行程中の他の噴射時期の燃料量変化分に比べ最も小さくすることを特徴とする請求項１記載の内燃機関の制御装置。
【請求項３】
噴射時期が一番遅い燃料噴射の燃料量変化分を最も小さくすることを特徴とする請求項１又は２記載の内燃機関の燃料噴射制御装置。
【請求項４】
前記燃料量変化分としきい値との比較に基づき、分割噴射回数を可変することを特徴とする請求項１から３に記載の内燃機関の制御装置。
【請求項５】
運転状態に応じて、前記複数回の燃料噴射のうち、吸気行程においては最進角、圧縮行程に置いては最遅角の噴射時期で噴射される噴射パルス幅の燃料量変化分を当該行程中の他の噴射時期の燃料量変化分に比べ最も小さくすることと、噴射時期が一番遅い燃料噴射の燃料量変化分を最も小さくすることとを選択する手段を有することを特徴とする請求項１記載の内燃機関の制御装置。
【請求項６】
水温，エンジン回転数，１サイクル中の噴射期間合計，要求噴射量の少なくとも一つに

基づいて、前記選択を行うことを特徴とする請求項５に記載の内燃機関の制御装置。
【請求項７】
各分割噴射の噴射間隔が所定値以上となるように噴射時期を決定することを特徴とする請求項１から４に記載の内燃機関の制御装置。
【請求項８】
少なくともシリンダとピストンとで形成される燃焼室に直接燃料を噴射する燃料噴射弁を有する内燃機関の制御装置であって、
前記制御装置は、前記燃料噴射弁の燃料噴射を制御し、
１サイクル中に複数回の燃料噴射を実行する分割噴射制御を実施する手段と、
運転状態に基づく基本燃料噴射量を求める手段と、
運転状態に基づく燃料量変化分を求める手段と、
前記燃料量変化分を前記複数回の燃料噴射に振り分ける手段と、を有し、
一回目及び最後の分割噴射に振り分けられる燃料量変化分をその他の分割噴射に振り分けられる燃料量変化分よりも小さくすることを特徴とする内燃機関の制御装置。
【請求項９】
少なくともシリンダとピストンとで形成される燃焼室に直接燃料を噴射する燃料噴射弁を有する内燃機関の制御装置であって、
前記制御装置は、前記燃料噴射弁の燃料噴射を制御し、
１サイクル中に複数回の燃料噴射を実行する分割噴射制御を実施する手段と、
運転状態に基づく基本燃料噴射量を求める手段と、
運転状態に基づく燃料量変化分を求める手段と、
前記燃料量変化分を前記複数回の燃料噴射に振り分ける手段と、を有し、
一回目又は最後の分割噴射に振り分けられる燃料量変化分をその他の分割噴射に振り分けられる燃料量変化分よりも小さくすることを特徴とする内燃機関の制御装置。