【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３区分
【発行日】平成18年6月1日(2006.6.1)

【公表番号】特表2005-522663(P2005-522663A)
【公表日】平成17年7月28日(2005.7.28)
【年通号数】公開・登録公報2005-029
【出願番号】特願2003-584474(P2003-584474)
【国際特許分類】
Ｆ２３Ｎ　5/00　(2006.01)
Ｆ０１Ｎ　3/10　(2006.01)
Ｆ０２Ｄ　21/08　(2006.01)
Ｆ０２Ｄ　41/14　(2006.01)
Ｆ０２Ｄ　45/00　(2006.01)
Ｆ０２Ｍ　25/07　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　27/04　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　27/12　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　27/22　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　27/416　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　27/409　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ２３Ｎ　5/00　Ｊ
Ｆ０１Ｎ　3/10　Ｚ
Ｆ０２Ｄ　21/08　３０１Ｅ
Ｆ０２Ｄ　41/14　３１０Ａ
Ｆ０２Ｄ　45/00　３６８Ｚ
Ｆ０２Ｄ　45/00　３７２Ｚ
Ｆ０２Ｍ　25/07　５５０Ｄ
Ｇ０１Ｎ　27/04　Ｐ
Ｇ０１Ｎ　27/12　Ａ
Ｇ０１Ｎ　27/12　Ｂ
Ｇ０１Ｎ　27/22　Ａ
Ｇ０１Ｎ　27/46　３３１
Ｇ０１Ｎ　27/46　３７１Ｇ
Ｇ０１Ｎ　27/46　３１１Ｈ
Ｇ０１Ｎ　27/46　３１１Ｇ
Ｇ０１Ｎ　27/58　Ｂ
Ｇ０１Ｎ　27/46　３７６

【手続補正書】
【提出日】平成18年4月4日(2006.4.4)
【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】
ガスの多成分混合物を放出するプロセスを制御する方法であって、
（ａ－１）プロセスを制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入

力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ａ－２）放出された混合ガス内に化学／電気活性材料のアレイを提供するステップ、
（ａ－３）５００℃より高い温度にアレイを加熱するステップ、
（ａ－４）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ａ－５）ベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の電気的応答を、パターン認識手段に入力するステップ、および
（ａ－６）プロセスの動作特性を調節するために、放出された混合ガスの組成についての、パターン認識手段により決定される情報を考慮して、意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｂ－１）プロセスを制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｂ－２）放出された混合ガスの組成についての入力される情報を、化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイから提供するステップ、
（ｂ－３）プロセスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｃ－１）プロセスを制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｃ－２）意思決定をする時に、意思決定ルーチンに提供される、放出された混合ガスの組成についての情報を決定するステップ、および
（ｃ－３）プロセスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ
を含んでなる方法。
【請求項２】
ガスの多成分混合物を放出する化学反応において、化学反応の生成物が送出されるデバイスの動作を制御する方法であって、
（ａ－１）デバイスの動作を制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップと、
（ａ－２）放出された混合ガス内に化学／電気活性材料のアレイを提供するステップ、
（ａ－３）５００℃より高い温度にアレイを加熱するステップ、
（ａ－４）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ａ－５）ベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の電気的応答を、パターン認識手段に入力するステップ、および
（ａ－６）デバイスの動作特性を調節するために、放出された混合ガスの組成についての、パターン認識手段により決定される情報を考慮して、意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｂ－１）デバイスの動作を制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｂ－２）放出された混合ガスの組成についての入力される情報を、化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイから提供するステップ、および
（ｂ－３）デバイスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｃ－１）デバイスの動作を制御するために、放出された混合ガスの組成についての情

報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｃ－２）意思決定をする時に、意思決定ルーチンに提供される、放出された混合ガスの組成についての情報を決定するステップ、および
（ｃ－３）デバイスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ
を含んでなる方法。
【請求項３】
ガスの多成分混合物中の個々のガスまたはガスのサブグループの濃度の代表的値を、（ｉ）ガスの多成分混合物を放出するプロセス、または、（ｉｉ）化学反応の生成物としてガスの多成分混合物が送出されるデバイスの動作特性の代表的値に関係付ける、マップを較正する方法であって、
（ａ－１）混合ガス内に化学／電気活性材料のアレイを提供するステップ、
（ａ－２）５００℃より高い温度にアレイを加熱するステップ、
（ａ－３）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ａ－４）ベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の電気的応答を、パターン認識手段に入力するステップ、および
（ａ－５）パターン認識手段により決定される情報を考慮して、多成分混合物中の個々のガスまたはガスのサブグループの濃度の代表的値を、マップに提供するステップ、あるいは、
（ｂ－１）化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイを、混合ガス内に提供するステップ、
（ｂ－２）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ｂ－３）化学／電気活性材料の電気的応答をパターン認識手段に入力するステップ、および
（ｂ－４）パターン認識手段により決定される情報を考慮して、多成分混合物中の個々のガスまたはガスのサブグループの濃度の代表的値を、マップに提供するステップ
を含んでなる方法。
【請求項４】
ガスの多成分混合物を放出するプロセスを制御する装置であって、
（ａ－１）化学／電気活性材料のアレイ、
（ａ－２）５００℃より高い温度にアレイを加熱するヒータ、
（ａ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ａ－４）入力されたベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から、混合ガスの組成についての情報を決定する手段、および
（ａ－５）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御するための意思決定ルーチン、あるいは、
（ｂ－１）化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイ、
（ｂ－２）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ｂ－３）化学／電気活性材料の入力された電気的応答から混合ガスの組成についての

情報を決定する手段、および
（ｂ－４）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御する意思決定ルーチン、あるいは、
（ｃ－１）プロセスを制御する意思決定ルーチン、
（ｃ－２）化学／電気活性材料のアレイ、
（ｃ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ｃ－４）意思決定をする時に、混合ガスの組成についての情報を、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から決定する手段、および
（ｃ－５）放出された混合ガスの組成についての情報を意思決定ルーチンに入力する手段
を含んでなる方法。
【請求項５】
ガスの多成分混合物を放出する化学反応において、化学反応の生成物が送出されるデバイスの動作を制御する装置であって、
（ａ－１）化学／電気活性材料のアレイ、
（ａ－２）５００℃より高い温度にアレイを加熱するヒータ、
（ａ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ａ－４）入力されたベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から、混合ガスの組成についての情報を決定する手段、および
（ａ－５）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御する意思決定ルーチン、あるいは、
（ｂ－１）化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^{5}オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイ、
（ｂ－２）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ｂ－３）化学／電気活性材料の入力された電気的応答から混合ガスの組成についての情報を決定する手段、および
（ｂ－４）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御する意思決定ルーチン、あるいは、
（ｃ－１）プロセスを制御する意思決定ルーチン、
（ｃ－２）化学／電気活性材料のアレイ、
（ｃ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ｃ－４）意思決定をする時に、混合ガスの組成についての情報を、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から決定する手段、および
（ｃ－５）放出された混合ガスの組成についての情報を意思決定ルーチンに入力する手段
を含んでなる装置。
【請求項６】
請求項５に記載の装置を含んでなる、輸送用の車両、あるいは、建設、メンテナンスまたは工業運転のための機器。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１１３
【補正方法】変更

【補正の内容】
【０１１３】
しかし、この加熱技術は、高温ガスの分析にもまた適用できる。混合ガスの温度が約４００℃を超える場合、それにもかかわらず、センサ材料を、混合ガスの温度より高い、一定のまたは実質的に一定の予め選択された温度に、ヒータにより維持することができる。こうした予め選択された温度は、約５００℃以上、約６００℃以上、約７００℃以上、約８００℃以上、約９００℃以上、または、約１０００℃以上にあってもよい。万一混合ガスの温度がヒータの予め選択された温度を超える場合、かかる時間の間、ヒータを循環的に切ってもよい。しかし、センサ材料の温度を測定するために、温度センサを依然として使用し、混合ガスの組成に関する情報が決定されるアルゴリズムへの入力としてその値を提供することになる。
本発明の好適な実施の態様は次のとおりである。
１．ガスの多成分混合物を放出するプロセスを制御する方法であって、
（ａ－１）プロセスを制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ａ－２）放出された混合ガス内に化学／電気活性材料のアレイを提供するステップ、
（ａ－３）５００℃より高い温度にアレイを加熱するステップ、
（ａ－４）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ａ－５）ベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の電気的応答を、パターン認識手段に入力するステップ、および
（ａ－６）プロセスの動作特性を調節するために、放出された混合ガスの組成についての、パターン認識手段により決定される情報を考慮して、意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｂ－１）プロセスを制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｂ－２）放出された混合ガスの組成についての入力される情報を、化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイから提供するステップ、
（ｂ－３）プロセスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｃ－１）プロセスを制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｃ－２）意思決定をする時に、意思決定ルーチンに提供される、放出された混合ガスの組成についての情報を決定するステップ、および
（ｃ－３）プロセスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ
を含んでなる方法。
２．ガスの多成分混合物を放出する化学反応において、化学反応の生成物が送出されるデバイスの動作を制御する方法であって、
（ａ－１）デバイスの動作を制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップと、
（ａ－２）放出された混合ガス内に化学／電気活性材料のアレイを提供するステップ、
（ａ－３）５００℃より高い温度にアレイを加熱するステップ、
（ａ－４）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ａ－５）ベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の電気的応答を、パターン認識手段に入力するステップ、および

（ａ－６）デバイスの動作特性を調節するために、放出された混合ガスの組成についての、パターン認識手段により決定される情報を考慮して、意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｂ－１）デバイスの動作を制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｂ－２）放出された混合ガスの組成についての入力される情報を、化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイから提供するステップ、および
（ｂ－３）デバイスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ、あるいは、
（ｃ－１）デバイスの動作を制御するために、放出された混合ガスの組成についての情報を入力として受信する意思決定ルーチンを提供するステップ、
（ｃ－２）意思決定をする時に、意思決定ルーチンに提供される、放出された混合ガスの組成についての情報を決定するステップ、および
（ｃ－３）デバイスの動作特性を調節するための意思決定ルーチンから出力を提供するステップ
を含んでなる方法。
３．混合ガスの組成についての情報が、混合物内の個々の成分ガスの、混合物中の個々の濃度に関係付けられている上記１または２に記載の方法。
４．混合ガスの組成についての情報が、混合物の個々の成分ガスの、混合物中の個々の濃度である上記１または２に記載の方法。
５．混合ガスの組成についての情報が、混合ガス中の成分ガスのサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度に関係付けられている上記１または２に記載の方法。
６．第１および第２の信号を提供するステップを含んでなり、第１の信号が、混合ガス中の成分ガスの第１のサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度に関係付けられ、第２の信号が、混合ガス中の成分ガスの第２のサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度に関係付けられている上記１または２に記載の方法。
７．混合ガスの組成についての情報が、混合ガス中の成分ガスのサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度である上記１または２に記載の方法。
８．混合ガス内の個々の成分ガスが、酸素、一酸化炭素、水素、二酸化硫黄、アンモニア、CO_2、H_2S、メタノール、水、炭化水素および窒素酸化物よりなる群から選択される上記１または２に記載の方法。
９．混合ガス内の個々の成分ガスが酸素でない上記１または２に記載の方法。
１０．成分ガスのサブグループのメンバーが炭化水素または窒素酸化物である上記１または２に記載の方法。
１１．（ａ）プロセスが化学反応であり、調節される動作特性が反応における反応物の相対的な量である、あるいは、
（ｂ）その生成物がデバイスに送出される化学反応において、調節される動作特性が反応における反応物の相対的な量である
上記１または２に記載の方法。
１２．（ａ）制御されるプロセスが、あるいは、
（ｂ）その生成物がデバイスに送出される化学反応が、
内燃機関中の燃焼の化学反応である上記１または２に記載の方法。
１３．混合ガスの組成についての情報が、少なくとも２個の化学／電気活性材料のアレイから提供され、アレイが、NO_xの貯蔵または低減のための触媒コンバータまたはデバイスの上流側または下流側に配置される上記１２に記載の方法。
１４．意思決定ルーチンが、内燃機関に供給される空燃比を制御する、または、内燃機関のための排気ガス再循環バルブを制御する上記１２に記載の方法。

１５．プロセスまたは反応が生化学反応である上記１または２に記載の方法。
１６．ガスの多成分混合物中の個々のガスまたはガスのサブグループの濃度の代表的値を、（ｉ）ガスの多成分混合物を放出するプロセス、または、（ｉｉ）化学反応の生成物としてガスの多成分混合物が送出されるデバイスの動作特性の代表的値に関係付ける、マップを較正する方法であって、
（ａ－１）混合ガス内に化学／電気活性材料のアレイを提供するステップ、
（ａ－２）５００℃より高い温度にアレイを加熱するステップ、
（ａ－３）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ａ－４）ベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の電気的応答を、パターン認識手段に入力するステップ、および
（ａ－５）パターン認識手段により決定される情報を考慮して、多成分混合物中の個々のガスまたはガスのサブグループの濃度の代表的値を、マップに提供するステップ、あるいは、
（ｂ－１）化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイを、混合ガス内に提供するステップ、
（ｂ－２）混合ガスの成分へのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定するステップ、
（ｂ－３）化学／電気活性材料の電気的応答をパターン認識手段に入力するステップ、および
（ｂ－４）パターン認識手段により決定される情報を考慮して、多成分混合物中の個々のガスまたはガスのサブグループの濃度の代表的値を、マップに提供するステップ
を含んでなる方法。
１７．混合ガス内の個々の成分ガスが、酸素、一酸化炭素、水素、二酸化硫黄、アンモニア、CO_2、H_2S、メタノール、水、炭化水素および窒素酸化物よりなる群から選択される上記１６に記載の方法。
１８．混合ガス内の個々の成分ガスが酸素でない上記１６に記載の方法。
１９．成分ガスのサブグループのメンバーが、炭化水素または窒素酸化物である上記１６に記載の方法。
２０．（ａ）プロセスが化学反応であり、調節される動作特性が反応における反応物の相対的な量である、あるいは、
（ｂ）その生成物がデバイスに送出される化学反応において、調節される動作特性が反応における反応物の相対的な量である
上記１６に記載の方法。
２１．（ａ）制御されるプロセスが、あるいは、
（ｂ）その生成物がデバイスに送出される化学反応が、
内燃機関中の燃焼の化学反応である上記１６に記載の方法。
２２．混合ガスの組成についての情報が、少なくとも２個の化学／電気活性材料のアレイから提供され、アレイが、NO_xの貯蔵または低減のための触媒コンバータまたはデバイスの上流側または下流側に配置される上記２１に記載の方法。
２３．動作特性が、内燃機関に供給される空燃比、または、内燃機関のための排気ガス再循環バルブの制御である上記２１に記載の方法。
２４．プロセスまたは反応が生化学反応である上記１６に記載の方法。
２５．ガスの多成分混合物を放出するプロセスを制御する装置であって、
（ａ－１）化学／電気活性材料のアレイ、
（ａ－２）５００℃より高い温度にアレイを加熱するヒータ、
（ａ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材

料の電気的応答を決定する手段、
（ａ－４）入力されたベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から、混合ガスの組成についての情報を決定する手段、および
（ａ－５）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御するための意思決定ルーチン、あるいは、
（ｂ－１）化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイ、
（ｂ－２）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ｂ－３）化学／電気活性材料の入力された電気的応答から混合ガスの組成についての情報を決定する手段、および
（ｂ－４）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御する意思決定ルーチン、あるいは、
（ｃ－１）プロセスを制御する意思決定ルーチン、
（ｃ－２）化学／電気活性材料のアレイ、
（ｃ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ｃ－４）意思決定をする時に、混合ガスの組成についての情報を、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から決定する手段、および
（ｃ－５）放出された混合ガスの組成についての情報を意思決定ルーチンに入力する手段
を含んでなる方法。
２６．ガスの多成分混合物を放出する化学反応において、化学反応の生成物が送出されるデバイスの動作を制御する装置であって、
（ａ－１）化学／電気活性材料のアレイ、
（ａ－２）５００℃より高い温度にアレイを加熱するヒータ、
（ａ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ａ－４）入力されたベースライン応答値、比較応答値、または標準ガス値ではない、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から、混合ガスの組成についての情報を決定する手段、および
（ａ－５）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御する意思決定ルーチン、あるいは、
（ｂ－１）化学／電気活性材料であって、それぞれ、約４００℃以上の温度にある場合、（ｉ）約１オーム－ｃｍ～約10^5オーム－ｃｍの範囲の電気抵抗率を有し、（ｉｉ）個々のガス成分への材料の曝露の際に、曝露前の抵抗と比較して、少なくとも約０．１パーセントの電気抵抗の変化を呈する、化学／電気活性材料のアレイ、
（ｂ－２）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、
（ｂ－３）化学／電気活性材料の入力された電気的応答から混合ガスの組成についての情報を決定する手段、および
（ｂ－４）放出された混合ガスの組成について決定される情報を考慮して、プロセスを制御する意思決定ルーチン、あるいは、
（ｃ－１）プロセスを制御する意思決定ルーチン、
（ｃ－２）化学／電気活性材料のアレイ、
（ｃ－３）放出された混合ガスへのアレイの曝露の際に、それぞれの化学／電気活性材料の電気的応答を決定する手段、

（ｃ－４）意思決定をする時に、混合ガスの組成についての情報を、化学／電気活性材料の入力された電気的応答から決定する手段、および

（ｃ－５）放出された混合ガスの組成についての情報を意思決定ルーチンに入力する手段

を含んでなる装置。

２７．混合ガスの組成についての情報が、混合物内の個々の成分ガスの、混合物中の個々の濃度に関係付けられている上記２５または２６に記載の装置。

２８．混合ガスの組成についての情報が、混合物の個々の成分ガスの、混合物中の個々の濃度である上記２５または２６に記載の装置。

２９．混合ガスの組成についての情報が、混合ガス中の成分ガスのサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度に関係付けられている上記２５または２６に記載の装置。

３０．第１および第２の信号を提供する手段を含んでなり、第１の信号が、混合ガス中の成分ガスの第１のサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度に関係付けられており、第２の信号が、混合ガス中の成分ガスの第２のサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度に関係付けられている上記２５または２６に記載の装置。

３１．混合ガスの組成についての情報が、混合ガス中の成分ガスのサブグループの、放出された混合ガス内の総合濃度である上記２５または２６に記載の装置。

３２．混合ガス内の個々の成分ガスが、酸素、一酸化炭素、水素、二酸化硫黄、アンモニア、CO_2、H_2S、メタノール、水、炭化水素および窒素酸化物よりなる群から選択される上記２５または２６に記載の装置。

３３．混合ガス内の個々の成分ガスが酸素でない上記２５または２６に記載の装置。

３４．成分ガスのサブグループのメンバーが炭化水素または窒素酸化物である上記２５または２６に記載の装置。

３５．（ａ）プロセスが化学反応であり、調節される動作特性が反応における反応物の相対的な量であり、または、

（ｂ）その生成物がデバイスに送出される化学反応において、調節される動作特性が反応における反応物の相対的な量である

上記２５または２６に記載の装置。

３６．（ａ）制御されるプロセスが、または、

（ｂ）その生成物がデバイスに送出される化学反応が、

内燃機関中の燃焼の化学反応である上記２５または２６に記載の装置。

３７．化学／電気活性材料のアレイが、NO_xの貯蔵または低減のための触媒コンバータまたはデバイスの上流側または下流側に配置される上記３６に記載の装置。

３８．意思決定ルーチンが、内燃機関に供給される空燃比を制御する、または、内燃機関のための排気ガス再循環バルブを制御する上記３６に記載の装置。

３９．プロセスまたは反応が生化学反応である上記２５または２６に記載の装置。

４０．上記２５または２６に記載の装置を含んでなる、輸送用の車両、あるいは、建設、メンテナンスまたは工業運転のための機器。