

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 1 年 12 月 5 日 (2019.12.5)

【公開番号】特開 2017-129566 (P2017-129566A)

【公開日】平成 29 年 7 月 27 日 (2017.7.27)

【年通号数】公開・登録公報 2017-028

【出願番号】特願 2016-223760 (P2016-223760)

【国際特許分類】

G 0 1 N 23/20 (2018.01)

【F I】

G 0 1 N 23/20

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 24 日 (2019.10.24)

【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】

構造体の 1 または複数の特性を検知する方法であって、

1 または複数のテスト構造から決定された校正データを生成且つ保存することであって、前記 1 または複数のテスト構造は、前記構造体を構成する材料から構成されていることと、

前記構造体をスキャンするために前記構造体に X 線放射線を放つことと、

前記構造体からの X 線散乱を検知することと、

検知された前記 X 線散乱と前記校正データとの比較に基づいて、前記構造体の前記 1 または複数の特性を決定することと、を含み、前記 1 または複数の特性は、機械的特性および熱特性のうちの少なくとも 1 つである、方法。

【請求項 2】

前記 1 または複数の特性は、前記構造体の密度と、前記構造体における高分子結合のバリエーションレベルとのいずれか一方あるいは両方を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記構造体の前記 1 または複数の特性を決定することは、熱エネルギーにより引き起こされたバリエーションのレベルをもつ前記構造体の前記密度の差を関連付けることを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記構造体におけるバリエーションの領域を決定するために、前記 X 線散乱と所定のしきい値とを比較することを更に備える、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

前記 X 線散乱のデータからバリエーションマップを生成することを更に備える、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記 X 線散乱は、X 線後方散乱および X 線前方散乱の一方あるいは両方である、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

構造体の 1 または複数の特性を検知するように構成された特性検知システムであって、前記構造体を構成する材料から構成された 1 または複数のテスト構造をスキャンし、且

つ、X線源、および、1または複数の検出器を含むX線アッセンブリであって、前記X線源は、前記構造体にX線放射線を放ち、前記1または複数の検出器は、前記構造体から散乱したX線散乱を検知するX線アッセンブリと、

前記X線アッセンブリに接続された制御ユニットと、を備え、

前記制御ユニットは、前記1または複数のテスト構造から決定された校正データを生成且つ保存し、

前記制御ユニットは、前記X線散乱と前記校正データとに基づいて前記1または複数の特性を決定し、

前記1または複数の特性は、機械的特性および熱特性のうちの少なくとも1つである、特性検知システム。

【請求項8】

前記1または複数の特性は、前記構造体の密度と、前記構造体における高分子結合のバリエーションレベルとのいずれか一方あるいは両方を含み、

前記制御ユニットは、熱エネルギーにより引き起こされたバリエーションのレベルをもつ前記構造体の前記密度の差を関連付ける、請求項7に記載の特性検知システム。

【請求項9】

前記制御ユニットは、前記構造体におけるバリエーションの領域を決定するために、前記X線散乱と所定のしきい値とを比較する、請求項7または8に記載の特性検知システム。

【請求項10】

前記X線源および前記1または複数の散乱検出器は、前記構造体の一方側に配置されており、前記X線散乱は、X線後方散乱であり、あるいは、

前記構造体は、前記X線源と前記1または複数の散乱検出器との間に配置されており、前記X線散乱は、X線前方散乱である、請求項7ないし9のいずれかに記載の特性検知システム。