

【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 8 月 8 日 (2019.8.8)

【公開番号】特開 2019-20363 (P2019-20363A)
 【公開日】平成 31 年 2 月 7 日 (2019.2.7)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-005
 【出願番号】特願 2017-141930 (P2017-141930)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/64 Z

【手続補正書】
 【提出日】令和 1 年 6 月 27 日 (2019.6.27)
 【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 8
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 8】

一般に、検知器 16 から得られる試料からの蛍光の電気信号は、蛍光の強度を示す種々のスペクトルの形式で、表示部 42 が表示する。図 2 ~ 図 5 は、本実施形態の分光蛍光光度計 1 のみならず、一般的な分光蛍光光度計によっても得られる、二つの軸を含む二次元スペクトルの例を示している。図 2 はスペクトルの一例である励起スペクトル、図 3 はスペクトルの一例である蛍光スペクトル、図 4 はスペクトルの一例である時間変化スペクトル、図 5 (a)、(b) はスペクトルの一例である三次元スペクトルをそれぞれ示す。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 6 9
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 6 9】

操作者が、操作パネル 41 から統合データ表示を表示する旨の入力をする、コンピュータ 31 (制御部 32) が入力に対応した指示を表示部 42 に出力する。この出力を受けた表示部 42 は、1) 画面の左上領域 (A) (以下、「図 17 (A)」という) に三次元時間変化スペクトル、2) 画面の右上領域 (B) (以下、「図 17 (B)」という) に三次元時間変化スペクトルから切り出された時間変化スペクトル、3) 画面の右下領域 (C) (以下、「図 17 (C)」という) に三次元時間変化スペクトルから切り出された蛍光スペクトル、4) 画面の左下領域 (D) (以下、「図 17 (D)」という) に試料画像、それぞれをサブ画面の形式で表示する。ただし、いずれの領域にいずれのサブ画面を表示するかは自由であり、特に限定されない。また、本実施形態では領域の数 (画面の分割数、サブ画面の数) は 4 つであるが、この数は特に限定されない。分割の形態も特に限定はされない。以下、図 17 の配置に基づき説明する。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 7 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 7 1】

この測定時間間隔に合わせてカメラモジュール 2 1 が試料画像を撮影する。コンピュータ 3 1 (制御部 3 2) は、測定時間に対応した複数の試料画像を含む試料画像一覧を生成する。そして、図 1 7 (A) に示す様に、表示部 4 2 が、測定時間に対応した測定時間軸 (縦軸) に合わせて試料画像一覧を示すことにより、操作者は、三次元時間変化スペクトル特性と各測定時間における試料画像を対比しながら確認することができる。この時、図では三次元時間変化スペクトルの右側に測定時間に合わせて撮影した試料画像一覧を表示しているが、測定時間と対比して表示させることが好ましいため、三次元時間変化スペクトルの左側に表示しても構わない。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 3】

I - I 線が停止した位置における図 1 7 (A) の三次元時間変化スペクトルの断面が、図 1 7 (B) の時間変化スペクトルに相当する。よって、操作者が図 1 7 (A) の I - I 線を、操作パネル 4 1 の操作により左右にずらし、蛍光波長を変化させることで、図 1 7 (B) の励起スペクトルが連動して変化する。本例では、図 1 7 (A) の I - I 線が 5 4 0 nm の蛍光波長を選択しており、図 1 7 (B) には 5 4 0 nm の蛍光波長に対する時間変化スペクトルが表示されている。また、試料画像は測定時間に連動して取得しているため、試料画像一覧は測定時間の軸の下部に表示することが好ましい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 2】

そこでコンピュータ 3 1 (制御部 3 2) は、試料画像において試料領域の座標および積分球内面領域の座標を設定し、積分球内面領域の座標を基に、この領域を背景として登録する。そして、コンピュータ 3 1 (制御部 3 2) は、異なる励起波長条件下における背景色を特定の色に統一して塗りつぶし、処理後の画像を表示部 4 2 が表示する背景処理を実施する。これにより、励起波長の変化に伴う背景色を統一することができ、対比錯視の影響なく試料領域の明度や色味を比較することが可能となる。図 2 0 は、背景色を黒に統一または白に統一した図を例示しているが (二段目及び三段目)、背景は任意の色とすることができる。励起波長の変化に伴う積分球内面領域の明度・色味を比較したい際には、試料領域の座標を統一した色で塗りつぶし表示してもよい (最下段の白の例)。背景色の比較が容易となる。

【手続補正 6】

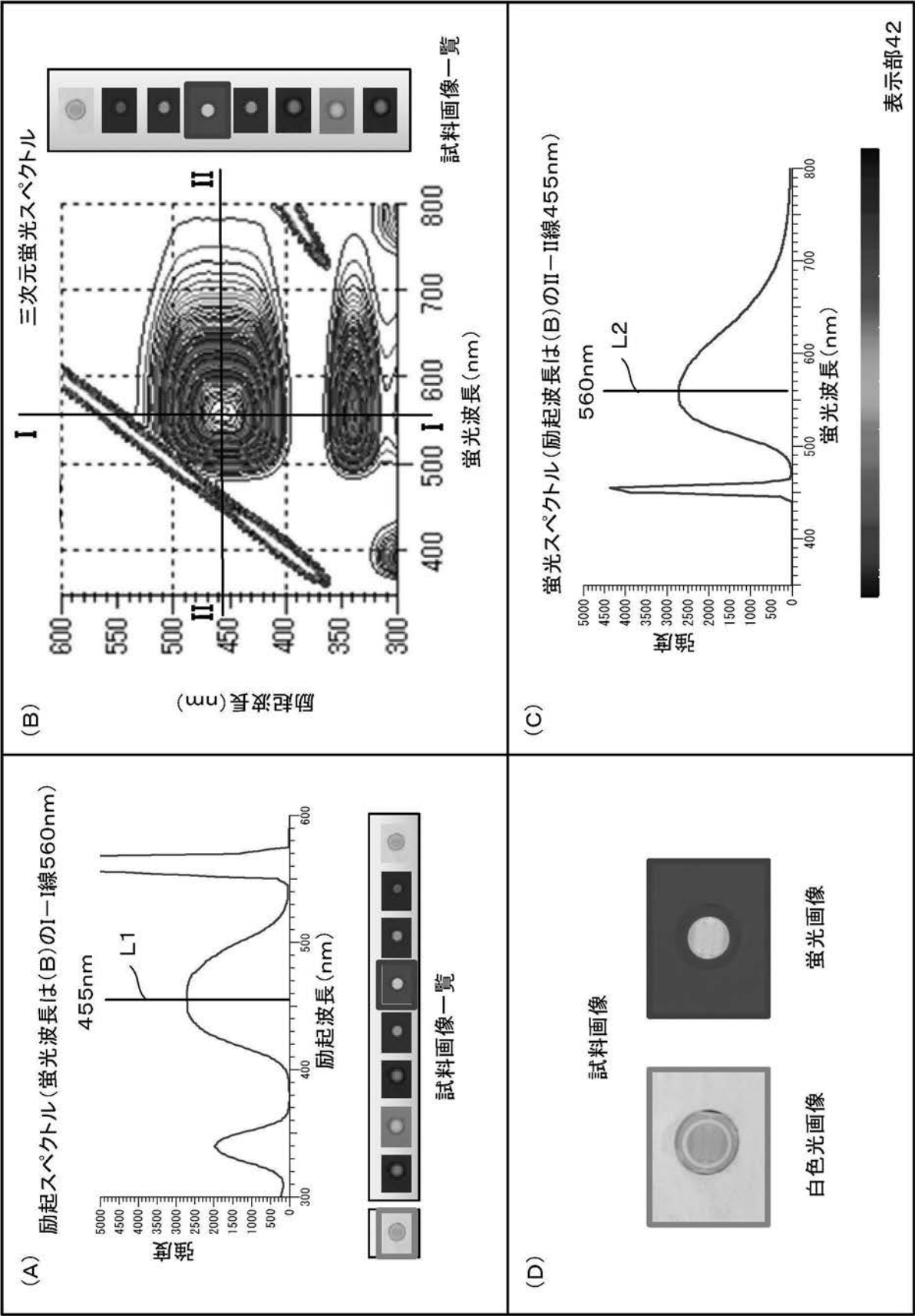
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 2

【補正方法】変更

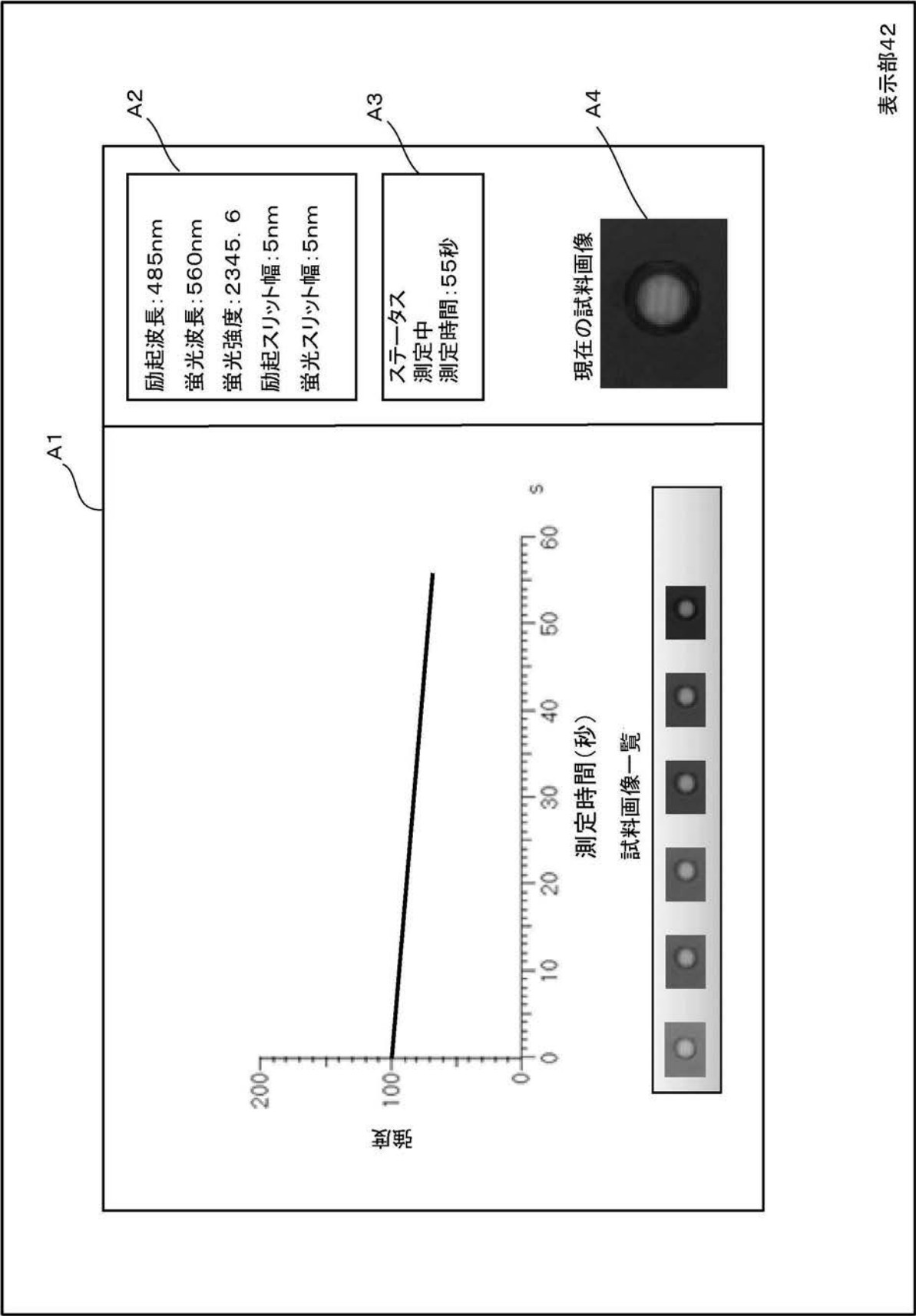
【補正の内容】

【 図 1 2 】



【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図 1 5
【補正方法】変更
【補正の内容】

【 図 1 5 】



表示部42

【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図 1 7
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図 17】

