

H10F 赤外線、可視光、短波長電磁波または粒子線の輻射に感応する無機半導体装置 [2025.01]

注

1. 無機輻射線感応半導体装置が以下に特に適している場合に限り、このサブクラスは当該装置を包含する。:
・輻射線エネルギー - の電気的エネルギー - への変換; または
・輻射線による電気的エネルギー - の制御
2. このサブクラスでは、「赤外線」は、約 700nm から約 1mm の間の波長を含む。
3. このサブクラスでは、セクション C の注 (3) の周期表中で示された I-VIII 族の周期系が用いられる。
[2025.01]

サブクラス内の索引

光起電
個々の光起電セル..... H10F10/00
光起電モジュールまたは集積装置..... H10F19/00
輻射線によって制御される装置
個々のフォトレジスタ、フォトダイオード、フォトトランジスタまたは類似の装置
H10F30/00
集積装置または複数の装置の組立体..... H10F39/00
他の装置
電気光源と結合された輻射線感応装置.... H10F55/00
製造または処理; 構造的細部
製造または処理..... H10F71/00
構造的細部..... H10F77/00
このサブクラスの他のグルーブに分類されない主題事項
H10F99/00[2025.01]

光起電 [2025.01]

- 10/00 個々の光起電セル、例: 太陽電池 (電解型感光装置、例: 色素増感太陽電池, H01G9/20) [2025.01]
- 10/10 ・電位障壁を有するもの [2025.01]
- 10/11 ・点接触の電位障壁を有する光起電セル (H10F10/18 が優先) [2025.01]
- 10/12 ・金属 - 絶縁体 - 半導体 [MIS] の電位障壁のみを有する光起電セル [2025.01]
- 10/13 ・グレ - デッドバンドギャップからなる吸収層を有する光起電セル [2025.01]
- 10/14 ・PN ホモ接合の電位障壁のみを有する光起電セル [2025.01]
- 10/142 ・複数の PN ホモ接合からなるもの、例: タンデムセル [2025.01]
- 10/144 ・III - V 族の材料のみからなるもの、例: GaAs, AlGaAs または InP 光起電セル [2025.01]
- 10/16 ・PN ヘテロ接合の電位障壁のみを有する光起電セル [2025.01]
- 10/161 ・複数の PN ヘテロ接合からなるもの、例: タンデムセル [2025.01]
- 10/162 ・II - VI 族の材料のみからなるもの、例: CdS/CdTe 光起電セル [2025.01]
- 10/163 ・III - V 族の材料のみからなるもの、例: GaAs/AlGaAs または InP/GaInAs 光起電セル [2025.01]
- 10/164 ・IV 族の材料とのヘテロ接合からなるもの、例: ITO/Si または GaAs/SiGe 光起電セル [2025.01]
- 10/165 ・ヘテロ接合が、IV - IV 族ヘテロ接合であるもの、例: Si/Ge, SiGe/Si または Si/SiC 光起電セル [2025.01]
- 10/166 ・IV - IV 族ヘテロ接合が、結晶材料とアモルファス材料のヘテロ接合であるもの、例: シリコンヘテロ接合 [SHJ] 光起電セル [2025.01]

- 10/167 ・I - III - VI 族の材料からなるもの、例: CdS/CuInSe₂[CIS] ヘテロ接合光起電セル [2025.01]
- 10/17 ・PIN 接合の電位障壁のみを有する光起電セル [2025.01]
- 10/172 ・複数の PIN 接合からなるもの、例: タンデムセル [2025.01]
- 10/174 ・単結晶または多結晶材料からなるもの [2025.01]
- 10/18 ・ショットキ - の電位障壁のみを有する光起電セル [2025.01]
- 10/19 ・種類の異なる複数の電位障壁を有する光起電セル、例: PN 接合と PIN 接合の両方を有するタンデムセル [2025.01]
- 19/00 グル - プ H10F10/00 に包含される、少なくとも 1 つの光起電セルを備える、集積装置または複数の装置の組立体、例: 光起電モジュール [2025.01]
- A 光起電モジュールまたは 1 つ 1 つの光起電セルのアレイ
- Z その他
- 19/10 ・単一の半導体基板内にアレイ状の光起電セルを備えるものであって、当該光起電セルが垂直接合または V グル - プ接合を有するもの [2025.01]
- 19/20 ・単一の半導体基板内または上にアレイ状の光起電セルを備えるものであって、当該光起電セルが平面接合を有するもの (同じ基板上に堆積された複数の薄膜光起電セルを有するもの H10F19/31) [2025.01]
- 19/30 ・薄膜光起電セルを備えるもの [2025.01]
- 19/31 ・同じ基板上に堆積された複数の横方向に隣接する薄膜光起電セルを有するもの [2025.01]
- 19/33 ・光起電セルを接続するためのパターニング工程、例: 導電層または活性層のレザ - 切断 [2025.01]
- 19/35 ・隣接する光起電セルを接続するための構造、例: 相互接続または絶縁スペ - サ [2025.01]
- 19/37 ・集積装置または複数の装置の組立体を通して光を部分的に透過させるための手段を備えるもの、例: 窓用の部分的に透明な薄膜光起電モジュール [2025.01]
- 19/40 ・機械的に積み重ねられて配置された光起電セルを備えるもの [2025.01]
- 19/50 ・少なくとも 1 つの光起電セルおよび他の種類の半導体または固体構成部品を備える、集積装置 (H10F19/75 が優先) [2025.01]
- 19/70 ・バイパスダイオードを備えるもの (接続箱の中のバイパスダイオード H02S40/34) [2025.01]
- 19/75 ・バイパスダイオードが、光起電セルと集積されまたは直接関連づけられているもの、例: 同じ基板内または上に形成されるもの [2025.01]
- 19/80 ・封緘または容器であって、光起電セルを有する集積装置または複数の装置の組立体のためのもの [2025.01]
- 19/85 ・保護バックシ - ト [2025.01]
- 19/90 ・光起電セル間を接続するための構造、例: 相互接続または絶縁スペ - サ (単一の基板上の薄膜光起電セル間 H10F19/35) [2025.01]

輻射線によって制御される装置 [2025.01]

30/00	個々の輻射線感応半導体装置であって、 輻射線が装置を通る電流の流れを制御するもの、例、光検出器 [2025.01]				Z	その他のもの
30/10	・電位障壁を有さず、赤外線、可視光または紫外線の輻射に感応する装置、例、 フォトレジスタ [2025.01]	39/18				…相補型金属 - 酸化膜 - 半導体 [CMOS] 固体撮像装置；フォトダイオ ド - ドアレイ固体撮像装置 [2025.01]
30/20	・電位障壁を有する装置、例、フォトトラ ンジスタ [2025.01]				A	プレナ固体撮像素子、例、MOS 型
30/21	…赤外線、可視光または紫外線の輻射に 感応する装置 [2025.01]				F	・ハイブリッド固体撮像素子
30/22	…1 つのみの電位障壁を有する装置、例 、フォトダイオ - ド [2025.01]	39/90			E	…光導電層積層型
30/221	…電位障壁が PN ホモ接合であるもの [2025.01]	39/95			C	薄膜固体撮像素子
30/222	…電位障壁が PN ヘテロ接合であるもの [2025.01]				Z	その他のもの
30/223	…電位障壁が PIN 障壁であるもの [2025.01]					・複数の装置の組立体 [2025.01]
30/225	…電位障壁がアバランシェモ - ドで動 作するもの、例、アバランシェフォ トダイオ - ド [2025.01]					…グル - プ H10F39/10 に包含される、少 なくとも 1 つの集積装置を備えるもの 、例、集積化された固体撮像装置を備 えるもの [2025.01]
30/227	…電位障壁がショットキ - 障壁である もの [2025.01]	その他の装置 [2025.01]				
30/24	…2 つのみの電位障壁を有する装置、例 、バイポーラフォトトランジスタ [2025.01]	55/00				グル - プ H10F10/00、H10F19/00 または H10F30/00 に包含される輻射線感応半 導体装置であって、電気光源と構造的に 関連し、かつ当該電気光源に電氣的または 光学的に結合されたもの [2025.01]
30/26	…3 つ以上の電位障壁を有する装置、例 、フォトサイリスタ [2025.01]	55/00 500				・フォトインタラプタ；光センサ
30/28	…電界効果作用に特徴のある装置、例、 接合型電界効果フォトトランジスタ [2025.01]	55/00 510				…輻射線感応半導体装置および電気光源 が反射型配置のもの、例、反射型光セ ンサ
30/282	…絶縁ゲ - ト電界効果トランジスタ [IGFET]、例、MISFET[金属 - 絶縁体 - 半導体電界効果トランジスタ] フォトトランジスタ [2025.01]	55/00 520				…輻射線感応半導体装置および電気光源 が対向型配置のもの、例、対向型フォ トインタラプタ
30/29	…超短波の輻射線、例、X 線、ガンマ線ま たは粒子線、に感応する装置 [2025.01]	55/00 530				…輻射線感応半導体装置および電気光源 が 1 つの共通基板内または上に形成さ れたもの、例、モノリシック型
30/292	…バルク効果輻射線検出器、例、Ge - Li 補償 PIN ガンマ線検出器 [2025.01]	55/10				・輻射線感応半導体装置が電気光源を制 御するもの、例、像変換器、像増幅器ま たは像蓄積装置 [2025.01]
30/295	…表面障壁または浅い PN 接合の輻射 線検出器、例、表面障壁アルファ粒子 検出器 [2025.01]	55/10 500				…光 - 光変換デバイス；像変換デバイス
30/298	…電界効果作用に特徴のある装置、例 、MIS 型検出器 [2025.01]	55/15				…輻射線感応装置および電気光源がすべ て半導体装置であるもの [2025.01]
39/00	グル - プ H10F30/00 に包含される、少 なくとも 1 つの素子を備える、集積装置 または複数の装置の組立体、例、フォ トダイオ - ドアレイを備える輻射線検出器 [2025.01]	55/155				…1 つの共通基板内または上に形成さ れたもの [2025.01]
39/10	・集積装置 [2025.01]	55/20				・電気光源が輻射線感応半導体装置を制 御するもの、例、オプトカブラ [2025.01]
K	特殊用途用固体撮像素子；特定用途 用受光素子	55/25				…輻射線感応装置および電気光源がすべ て半導体装置であるもの [2025.01]
J	・光通信用受光素子	55/25 510				…輻射線感応半導体装置および電気光 源が反射型配置のもの、例、反射型オ プトカブラ
Z	その他のもの	55/25 520				…輻射線感応半導体装置および電気光 源が対向型配置のもの、例、対向型オ プトカブラ
39/12	…固体撮像装置 [2025.01]	55/255				…1 つの共通基板内または上に形成さ れたもの [2025.01]
G	H10F39/15、39/18 以外の固体撮像装 置、例、CID 型、FET 型、SIT 型または CPD 型	製造または処理；構造的細部 [2025.01]				
D	バッケ - ジ；フィルタ；チップ；表 面層	71/00				このサブクラスに包含される装置の製造 または処理（光起電セルを有する集積装 置または複数の装置の組立体における、 薄膜光起電セルを接続するためのパタ - ニング工程 H10F19/33；光起電セルを有 する集積装置または複数の装置の組立体 のための、封緘または容器の製造または 処理 H10F19/80；輻射線が電流の流れを 制御する少なくとも 1 つの素子を備える 、集積装置または複数の装置の組立体、 の製造または処理 H10F39/00）[2025.01]
Z	その他のもの	71/00 100				・光起電装置の製造または処理
39/15	…電荷結合型 [CCD] 固体撮像装置 [2025.01]	71/00 120				…薄膜形成技術に特徴のあるもの
B	CCD 型、例、FT 方式、IL 方式、LA 方式、CS 方式、クロスゲ - ト方式 または一次元用	71/00 122				…塗布によるもの
H	・時間遅延積分 [TDI] 型					

71/00 124	…連続処理によるもの、例、ロ - ル・ツ - ・ロ - ル	77/45	…波長変換手段、例、ルミネッセント材料、蛍光性集光器またはアップコンバ - ジョン装置を用いることによるもの [2025.01]
71/00 140	…ド - ピング方法に特徴のあるもの	77/48	…背面反射器 [BSR][2025.01]
71/00 160	…基板の機械的加工、例、スライシング、貼り合わせ、剥離	77/50	…封緘または容器（光起電モジュールのためのもの H10F19/80）[2025.01]
71/10	…その装置がアモルファス半導体材料からなるもの [2025.01]	77/60	…冷却、加熱、換気または温度変動補償のための装置 [2025.01]
77/00	このサブクラスに包含される装置の構造的細部（輻射線が電流の流れを制御する少なくとも 1 つの素子を備える、集積装置または複数の装置の組立体、の構造的細部 H10F39/00）[2025.01]	77/63	…光起電セルと直接関連づけられまたは集積された冷却装置、例、光起電セルと直接関連づけられたヒートシンク又は能動冷却のために集積されたペルチェ素子 [2025.01]
このグループに分類する場合、装置自体の種類が新規で非自明であると判断されるときは、当該装置自体の種類がグループ H10F10/00、H10F19/00、H10F30/00 または H10F55/00 に分類される。[2025.01]		77/67	…光起電セルと直接関連づけられる熱エネルギー - を利用するための手段を含むもの、例、集積されたゼベック素子 [2025.01]
77/10	…半導体本体 [2025.01]	77/70	…表面テクスチャ、例、ピラミッド構造 [2025.01]
77/12	…活性材料 [2025.01]	77/70 100	…光起電装置の表面テクスチャ
このグループに分類する場合、ド - パントまたは他の不純物に関係なく、材料の成分を考慮する。[2025.01]		77/70 120	…薄膜太陽電池の表面テクスチャ
77/121	…セレンのみまたはテルルのみからなるもの [2025.01]	77/80	…粒子線輻射により引き起こされる光起電セルへの損傷を防止するための装置、例、宇宙応用のため [2025.01]
77/122	…IV 族の材料のみからなるもの [2025.01]	77/90	…光起電セルと直接関連づけられまたは集積されたエネルギー - 蓄積手段、例、光起電セルと集積されたコンデンサ [2025.01]
77/1223	…ド - パントに特徴のあるもの [2025.01]	99/00	このサブクラスの他のグループに分類されない主題事項 [2025.01]
77/1226	…複数の IV 族元素からなるもの、例、SiC[2025.01]	99/00 100	…H10F10/00 - 19/90 に分類されない起電装置
77/123	…II - VI 族の材料のみからなるもの、例、CdS、ZnS または HgCdTe[2025.01]		
77/124	…III - V 族の材料のみからなるもの、例、GaAs[2025.01]		
77/14	…半導体本体の形状；半導体本体の内部の半導体領域の形状、相対的大きさまたは配列 [2025.01]		
77/14 100	…光起電装置の半導体本体の形状；光起電装置の半導体本体の内部の半導体領域の形状、相対的大きさまたは配列		
77/14 120	…量子構造、例、超格子、多重量子井戸		
77/14 122	…量子ドット		
77/14 124	…ナノロッド		
77/14 140	…球状		
77/16	…材料の構造、例、結晶構造、膜構造または結晶面の方位 [2025.01]		
77/162	…非単結晶材料、例、絶縁材料に埋め込まれた半導体粒子（H10F77/169 が優先）[2025.01]		
77/164	…多結晶半導体 [2025.01]		
77/166	…アモルファス半導体 [2025.01]		
77/169	…金属基板または絶縁基板上の半導体薄膜 [2025.01]		
77/20	…電極 [2025.01]		
77/20 100	…光起電装置の電極		
77/20 120	…集電電極の構造		
77/20 140	…導電ペ - スト		
77/20 160	…透明電極		
77/30	…コ - ティング（粒子線輻射により引き起こされる光起電セルへの損傷を防ぐための装置 H10F77/80）[2025.01]		
77/40	…光学素子または光学装置（表面テクスチャ H10F77/70）[2025.01]		
77/42	…光起電セルと直接関連づけられまたは集積されたもの、例、光反射手段または集光手段 [2025.01]		

