

連載



お伴としてのChatGPT

生成AIアシスト 特許の調査&出願

第5回 生成AIをフル活用…特許明細書草案の作成

深川 栄生 Shigeo Fukagawa

今回は、3Dプリンタで製造可能なヒートシンクをテーマに、特許出願におけるアイデアの発想から、特許明細書の草案作成までの一連の流れ(図1)の中で、生成AIをどのように活用できるのかを、実際に使用したプロンプトや生成AIからの回答例を紹介しながら解説します。

ここでは、生成AIの活用手順をわかりやすく解説することを目的としているため、AIが出力した情報のファクトチェックは省略しています。実際に生成AIを活用する際は、連載第3回を参考に、必ずファクトチェックを行ってください。

ヒートシンクの特許出願を… アイデアの検討を生成AIを使って

● まずはヒートシンクのアイデア出し

ここでは、特許出願を前提とした「3Dプリンタで製造可能なヒートシンク」のアイデアを、ChatGPTに提案してもらいます。

▶プロンプトの例：あなたは、電子機器の熱設計に精通したエンジニアであり、ヒートシンク設計の専門家です。

目的

半導体素子の放熱性能を飛躍的に高める、特許出願を前提とした革新的なヒートシンクのアイデアを創出してください。

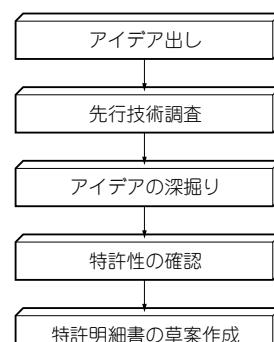


図1 生成AIをフル活用した特許案の作成…アイデア出しがから特許明細書草案作成までの主な流れ

生成AIからの回答内容は、必ずファクトチェックを行う

タスク

以下の条件をすべて満たすヒートシンク案を5つ提案してください。

条件

- 3Dプリンタで製造可能な構造であること
- 材料はアルミニウム合金または銅に限定する
- 各案は重複・類似を避けた独創的な形状・機能とする

出力形式

- 各案は、次の形式で記述してください：

[案番号].[タイトル]-説明 … |特許性：★★★★☆～★★★★★|

記述ルール：

- タイトルは15文字以内で、特徴や技術的要点を含めること
- 説明文は150文字以内で、構造や機能の特徴を簡潔に記述すること
- 特許性はアイデアの独創性・実現性を踏まえて★1～★5で評価すること
- 記述例
多孔質フィン構造-微細な孔が全体に広がることで表面積を劇的に増加 … |特許性：★★★★☆|

ChatGPTの回答

- 1.三次元らせんフィン構造-フィンが立体的にらせん状に展開し、空気流を自然に誘導して放熱効率を向上 … |特許性：★★★★★|
- 2.マルチマテリアル積層構造-ベースに高熱伝導性の銅、フィンに軽量アルミを積層一体造形 … |特許性：★★★★★|
- 3.温度応答型変形フィン-熱で膨張する形状記憶合金要素をフィンに組み込み、温度上昇で放熱面積を自動拡大 … |特許性：★★★★★|
- 4.多層格子放熱コア構造-異なる厚さの格子パターンを上下に重ねて造形し、軽量化と放熱を両立 … |特許性：★★★★☆|
- 5.フィン内冷却チャネル統合型-フィン内部に微細な通気チャネルを内蔵し、空気の流れによる内部対