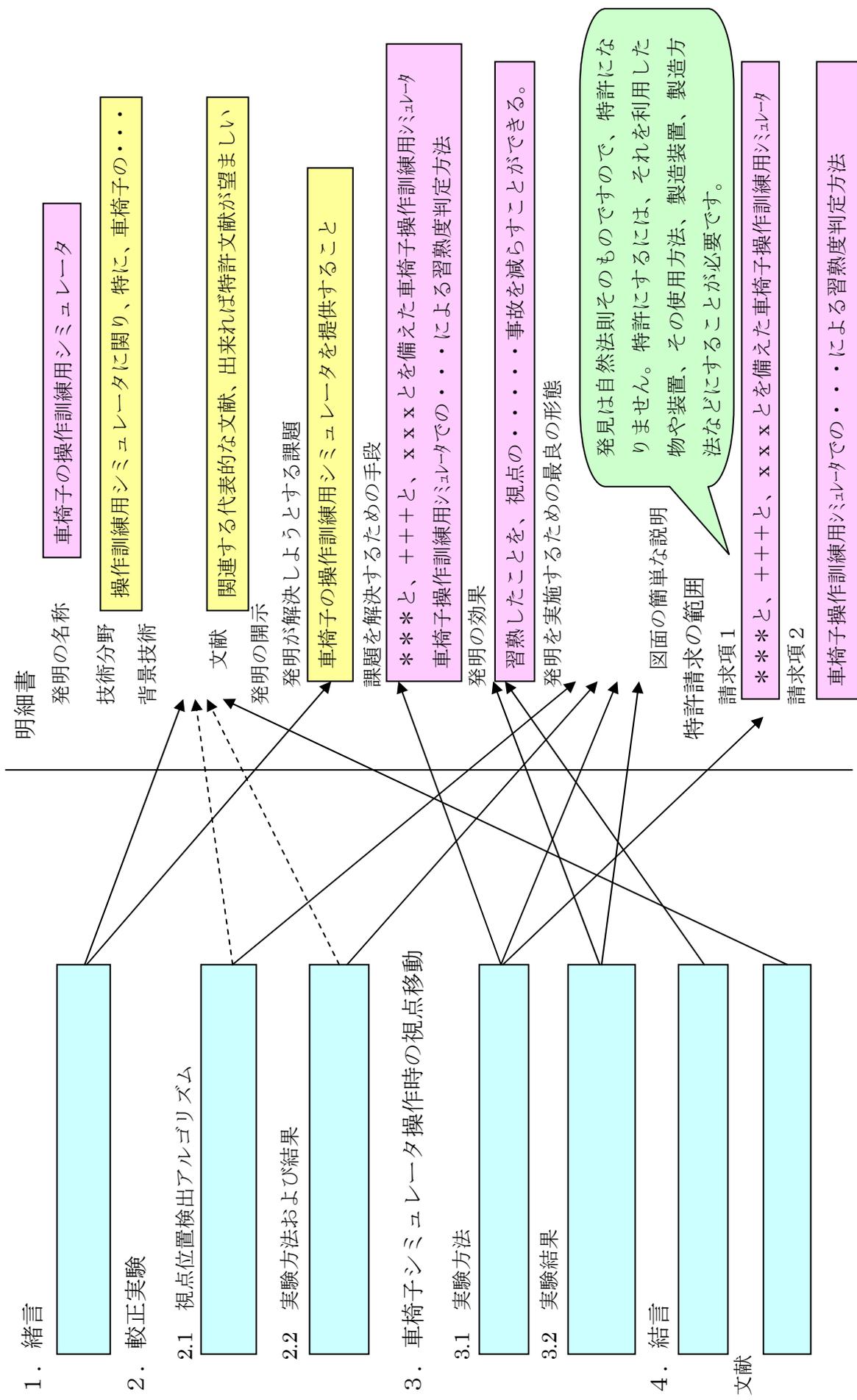


## 論文に基づく特許出願明細書の作成手順

新潟大学知的財産本部  
新潟県大学連合知的財産本部

# 論文

# 特許出願明細書の記載内容



# 1. 「特許請求の範囲」の検討

## 論文の内容から

A) この論文の結論は？

- 車椅子の経験時間が長い人の視点位置が、マーカと障害物の両方が見える位置であるのに対して、経験が短い人では、両者を排他的に注視し、視点移動が激しいことが分かった。
- 経験の短い人は事故を起こしやすい。

B) 現象や事実が分かっただけでは自然現象そのものであるので、特許にはならない。  
その現象を利用した方法や物を考える。

- 1) 被験者の車椅子操作についての習熟度を判定する方法。
- 2) 被験者の車椅子操作についての習熟度を測定する装置。
- 3) 被験者の車椅子操作についての習熟度を測定する装置において、習熟度を判定する手段を備えた装置。  
(装置は車椅子操作訓練用シミュレータとする)

C) 特許請求の範囲の作成  
請求項の内容を具体的に書いてゆく。

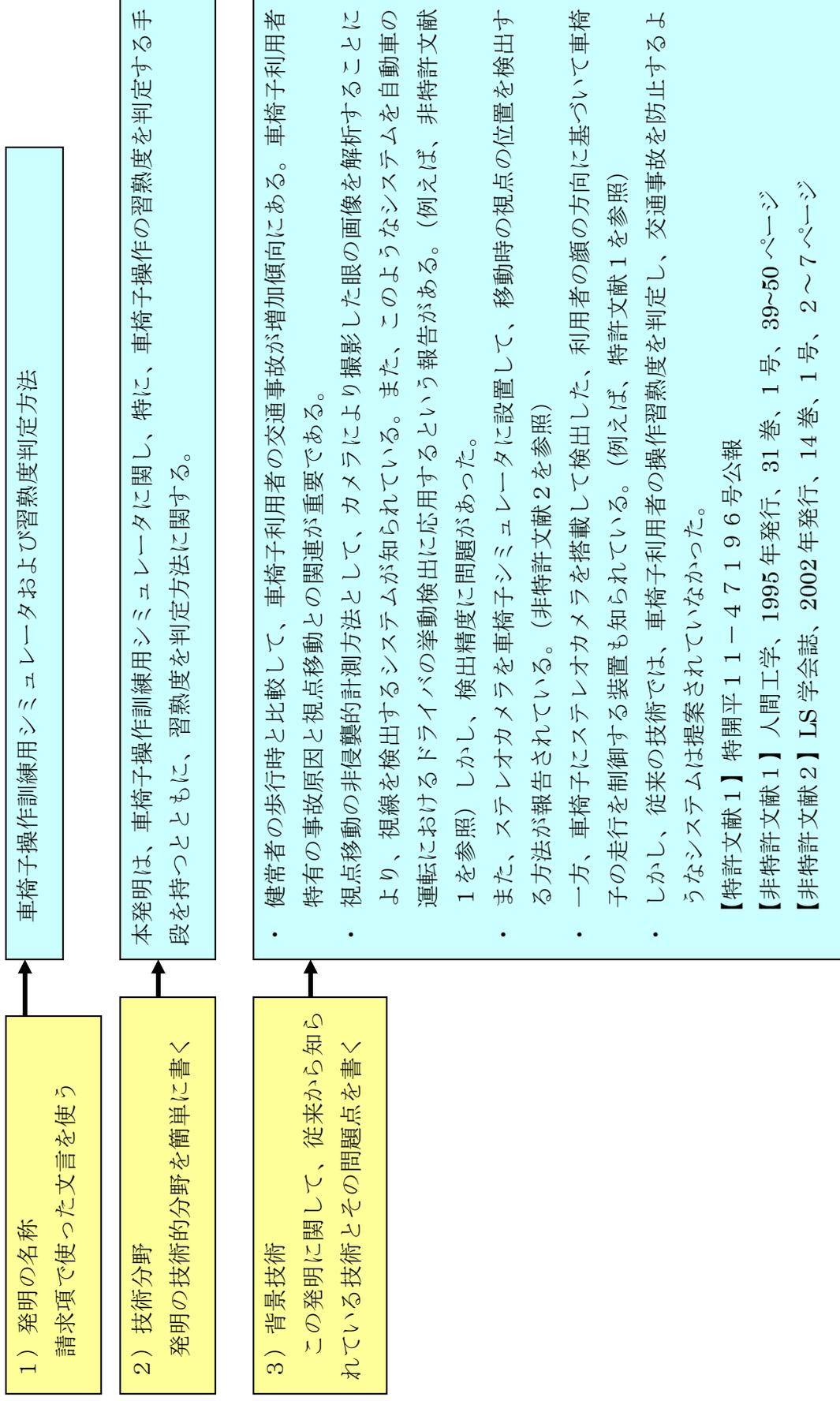
【請求項 1】 床面に固定した車椅子の左右駆動輪の回転角度を検出する手段と、検出された左右駆動輪の回転角度をもとに所定の演算を行い、その結果に基づいて垂直なスクリーンと床面を含む 3 次元の動面を投影する手段とを有する車椅子操作訓練用シミュレータにおいて、被験者の視点移動を検出して解析する手段を有することを特徴とする車椅子操作訓練用シミュレータ。

具体例：

【請求項 2】 前記被験者の視点を検出する手段で検出した視点位置と視点の移動速度を統計的に処理することにより、車椅子操作の習熟度を判定する手段を備えたことを特徴とする車椅子操作訓練用シミュレータ。

【請求項 3】 被験者の視点を検出する手段を有する車椅子操作訓練用シミュレータにおいて、検出した視点位置と、視点の移動速度とを統計的に処理することにより車椅子操作の習熟度を判定することを特徴とする車椅子操作の習熟度判定方法。

## 2. 「明細書」の作成



#### 4) 発明の開示

発明が解決しようとする課題

本発明の目的は、車椅子利用者の習熟度を判定し、車椅子利用者の交通事故を低減することができるような車椅子操作訓練シミュレータおよび習熟度の判定方法を提供することである。

課題を解決するための手段

特許請求の範囲に基づいて解決手段を記述し、その作用と効果を記述する。

請求項 1 に記載の手段によれば、床面に固定した車椅子の左右駆動輪の回転角度を検出する手段と、検出された左右駆動輪の回転角度をもとに所定の演算を行い、その結果に基づいて垂直なスクリーンと床面を含む 3 次元の動画を投影する手段とを有する車椅子操作訓練用シミュレータにおいて、被験者の視点移動を検出して解析する手段を有する車椅子操作訓練用シミュレータである。このような車椅子操作訓練用シミュレータでは、移動する障害物と床面の障害物に対する視点移動を検出して解析し、表示する。検査者は、習熟度を客観的に判断して被験者にアドバイスできるため、被験者は十分な訓練をしてから実際の車椅子を操作できるので、交通事故を低減できる効果がある。

請求項 2 に記載の手段によれば、前記被験者の視点を検出する手段で検出した視点位置と視点の移動速度を統計的に処理することにより、車椅子操作の習熟度を判定する手段を備えた車椅子操作訓練用シミュレータである。このような車椅子操作訓練用シミュレータでは、被験者の視点移動を検出して、統計的に解析し、被験者の習熟度を判断して表示するので、被験者自身が習熟度を検査でき、納得するまで訓練できるため、車椅子の交通事故を低減できる効果がある。

請求項 3 に記載の手段によれば、被験者の視点を検出する手段を有する車椅子操作訓練用シミュレータにおいて、検出した視点位置と、視点の移動速度とを統計的に処理することにより車椅子操作の習熟度を判定する車椅子操作の習熟度判定方法である。このような習熟度判定方法により、検査者は、習熟度を客観的に判断して被験者にアドバイスできるため、被験者は十分な訓練をしてから実際の車椅子を操作できるので、交通事故を低減できる効果がある。

## 発明の効果

課題の裏返しである。

本発明による習熟度を判定できる車椅子操作訓練用シミュレータと習熟度判定方法では、車椅子利用者が訓練するときに、検査者または利用者自身が、習熟度を客観的に判断して、十分に訓練習熟できるので、交通事故を低減できる効果がある。

5) 発明を実施するための最良の形態  
実施例について詳細に記述する。  
論文の主要な内容を書くが、請求の範囲  
に関する事項に重点を置いて書く。

- 車椅子操作訓練用シミュレータの構成について図を使って説明する。床面に固定した車椅子の駆動輪の回転角度を検出するロータリーエンコーダ、駆動輪の回転角度に応じて投影する3次元動画を生成するコンピュータ、画像を投影するプロジェクタ、被験者の眼を撮影する2台のステレオカメラなどから構成される。
- それぞれの構成要素の動作と全体システムの動作を、図のなかか符号を使って説明する。
- 2台のカメラで得られた眼の画像から視点を検出する方法と実験結果を、図、式、グラフなどで説明する。
- シミュレータでの実験方法を説明する。
- 実験結果をグラフなどのデータを使って説明する。
- 習熟度について、未熟な場合のデータ（視点の位置と視点移動）と習熟したときのデータの違いを説明し、判定のアルゴリズムを示す。
- シミュレータは判定のアルゴリズムにしたがって演算し、判定結果を表示できるようにする。
- 視点位置検出方法として、他の方法も使うことができれば、それも説明する。
- 判定のアルゴリズムに、他のアルゴリズムがあれば、それも説明する。
- ここでも、以上のような方法や装置により、習熟度を判定できるので、被験者は十分な訓練を行い習熟できるので、交通事故を低減できる効果を書く。

6) 図面の簡単な説明  
図面、グラフなどのタイトル

【図1】車椅子操作訓練用シミュレータの構成を説明する概略図である。  
【図2】.....を説明する図である。  
【図3】.....を比較したときのグラフである。  
【図4】.....ときの軌跡を示す図である。  
.....  
.....  
符号の説明  
1 車椅子  
2 コンピュータ  
3 プロジェクタ  
.....

7) 要約書  
発明の概要を400字以内で述べる。

要約  
【課題】  
車椅子利用者の習熟度を判定し、車椅子利用者の交通事故を低減することができるような車椅子操作訓練シミュレータおよび習熟度の判定方法を提供することである。  
【課題を解決するための手段】  
床面に固定した車椅子の左右駆動輪の回転角度を検出する手段と、検出された左右駆動輪の回転角度をもとに所定の演算を行い、その結果に基づいて垂直なスクリーンと床面を含む3次元の動画を投影する手段とを有する車椅子操作訓練用シミュレータにおいて、被験者の視点移動を検出して解析する手段を有する車椅子操作訓練用シミュレータである。また、検出した視点位置と視点の移動速度を統計的に処理することにより、車椅子操作の習熟度を判定する手段を備えた車椅子操作訓練用シミュレータである。