

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-77588

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月2日

H 04 N 7/18

7735-5C

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 遠隔操作における作業状況フィードバック装置

⑯ 特 願 昭58-186396

⑰ 出 願 昭58(1983)10月5日

⑱ 発 明 者 小 森 谷 清 茨城県新治郡桜村並木1丁目2番地 工業技術院機械技術研究所内

⑲ 発 明 者 谷 江 和 雄 茨城県新治郡桜村並木1丁目2番地 工業技術院機械技術研究所内

⑳ 発 明 者 館 暲 茨城県新治郡桜村並木1丁目2番地 工業技術院機械技術研究所内

㉑ 出 願 人 工業技術院長

㉒ 指定代理人 工業技術院 機械技術研究所長

明 細 書

1. 発明の名称

遠隔操作における作業状況フィードバック装置

2. 特許請求の範囲

操作環境におけるマスタマニピュレータの動作と相俟のある運動を行うスレーブマニピュレータを作業環境に配置し、基準位置に関する作業対象とスレーブマニピュレータの各点の位置をデータベースに記録して前記作業対象とスレーブマニピュレータの三次元モデルをコンピュータに形成し、かつ操作者の視点及び視線を計測装置により計測して前記コンピュータに入力し、前記視点及び視線に対応する前記三次元モデルの二次元画像を前記コンピュータで構成し、前記画像を操作環境において可視表示装置に表示するように構成したことを特徴とする遠隔操作における作業状況フィードバック装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は遠隔操作において、作業環境における作業状況を操作環境における操作者にフィードバックする装置に関するものである。

深海や宇宙空間での作業のように人間が直接現場へ行って作業するのが困難であったり、原子炉内の作業のように人間が行うのに危険が伴う状況がいろいろと考えられる。このような作業を実現する技術として、人間のいけな作業現場(作業環境)に人間の腕にかわって作業を行うマニピュレータを送り込み、現場から離れた安全な地点の操作環境から人間が、それを操作して作業を行うテレオペレーションが研究されてきている。この方法では人間の指令に従って自由自在に運動できるマニピュレータという機構の開発とともに、遠隔地点の作業現場の状況を人間に自然に見せる感覚のフィードバック及びマニピュレータのもつ感覚(触覚など)をフィードバックすることが、操作性を上げるのに重要である。作業状況のフィードバックとしては、テレビカメラ等による画像情