

【学園研 (B)】

1. 研究課題名

地域産業への貢献と視覚障害者のための新しい歩行誘導システムの実用化に向けた調査・研究

2. 研究代表者

所属学部：現代マネジメント学部 職名：教授 研究代表者氏名：岡田広司

3. 研究分担者

所属学部： 職名： 研究分担者氏名：

4. 研究成果の概要 (1, 200字程度で記入。ただし、図・グラフは記載しないこと。)

本研究は身体障害者のためのバリアフリーシステムの現状調査を基盤としながら、その中でも最もバリアーの高い視覚障害者のための新しい歩行誘導システムを検討するものである。そして本研究の目標とするところは、新しい視覚障害者用歩行誘導システムの製品化につなげるところにある。

製品化を検討する視覚障害者用バリアフリーシステムは、これまでのバリアシステムを革新するものであり、視覚障害者の歩行のための情報を、10種類ほどの絵文字タイルによる触覚と、白杖から発信される電波の誘導により、音声つまり聴覚の両媒体で提供するという斬新的なシステムである。これが実現され社会に普及すれば、障害者だけでなく高齢者社会への貢献も大きく、市場需要も高く、セラミックス地場産業の活性化につながる製品と考えられる。また、他のバリアフリーシステムとの相乗効果により、福祉の充実した街づくりにつながることで、社会のインフラとしての福祉政策に影響する点などを考え、幅広い視点からのバリアフリーシステムの調査を進めた。

当該歩行誘導システムが市場に普及するためには、障害者自身の意見や障害者を取り巻く環境、福祉施策や市場動向などの現状、製品化に関わる技術動向あるいは事業化への可能性など幅広い調査研究が必要である。いくつかの福祉関連、障害者施策、バリアフリーシステム等の研究会、フォーラムに参加し調査して、次のような調査結果を得ている。

①セラミック産業に関わる絵文字タイルのモデルを提示しながら、障害者の方へヒヤリング調査を行った。開発中の絵文字12種類は、数が多いので覚え難い。利用度の高いタイル5~7種類に絞って欲しい。利用度の高い絵文字情報とは、「停止・確認」「段差・急勾配」「信号機」「交差点」「横断歩道」「トイレ」「乗り場」の順であった。

②当該歩行誘導システムは、今後情報衛星によるナビゲーション技術が高度化したとき、利用可能性について、福祉機器の技術研究者や使用者となる障害者への調査により、次のような新しい見解が得られた。例えどんなにナビゲーター技術が高度化しても、視覚障害者にとっては、自分の体の向き、置かれている状態が確認できないという限界がある。誘導タイルの上に自分を置くことで、道路と自分の位置関係をより正確に確認できるため、歩行誘導タイルは歩行のためには必須要件である。障害者自身と技術研究者から当該意見を得られたことにより、本研究を進める意義を再確認した。

③本システムの製品化には、電子部品（インダクタンスとコンデンサー）を内蔵した絵文字タイルを製造する地場セラミックス関連企業、音声発生装置の携帯器と電波を発生する白杖を製造する精密機器企業への調査を進めた。生活弱者である障害者や高齢者が購入するシステムであることを考えると、特に高い信頼性を必要とすることから、製品開発は日本企業で進めるものの、製造は生産コストの安価な中国生産が考えられ、関係する企業に調査をかけ、使いやすさ、品質、価格などの検討を進めた。中国生産は低コストでの製品化を展開できるが、とくに安定した品質を確保するためには、生産ラインに「品質管理チーム」を常駐させて、指導にあたるなどの新しい生産管理手法の必要性を提起するに至った。