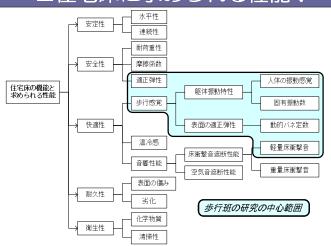
Walking Sense and the Vibration Response

on Floor Finishing Structure of Residential Housing

日本大学理工学部建築学科 井上研究室

住宅床に求められる性能?



「住宅床は、人が常に接する場所のため、↑図のような多くの性能が要 求されます」

ーマの内容は?

床のかたさに関連して、

1)歩行時のかたさ感覚, 2)軽量床衝撃音 3)転倒時の安全性, 4)人の動作時の環境振動 などを中心に研究しています

<u>1) 歩行時のかたさ感覚</u>

高齢者や成人の皆さんに実際に数多くの床を歩行してもらってどれくらいの

床のかたさが適正かを追及しています





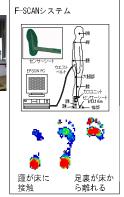
一プ降り歩行



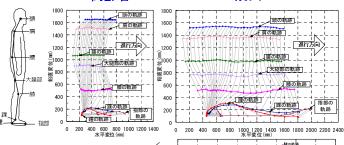
①人が歩行すると足裏のどこに圧力がか かるの?

F-SCANシステム(→図)を用いて歩行時の足裏圧力計 測を分析しています

②人が歩行すると身体各部はどのように 動く?



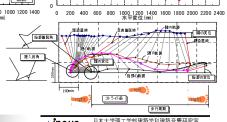
高齢者



③特に足裏各部は どのように動く?

> 步行展期 日本大学理工学部建築学科建築音響研究室 inoue 井上研究室

成人

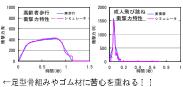


④人と同じよう に歩く装置があ れば…、すごく 重要

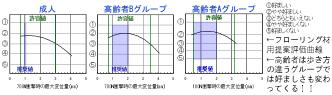


⑤さらに改良を重ね、 高齢者にも対応できる ように!





⑥歩行衝撃シミュレータを用いて測定した 床の変位量と人の歩行感との対応の試み



2)軽量床衝撃音

軽量床衝撃音を低下させずに、1)の歩行時のかたさ感覚を向上させる 方法を研究しています

<u>3)転倒時の安全性</u>

高齢者になると、特に倒れた時の安全性確保が重要です、もちろん成 人でも危ない!!どんな床材が転倒時の安全性を確保してくれるので しょうか?

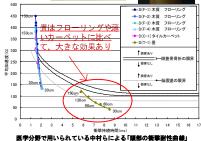
①特に危ない頭を検討する ため、人の頭部ダミーで実 験…

人の頭との対応性も バッチリ!!

②住宅の床材で実験 開始(図→)

畳、フローリング、カーペ ットなど

③フローリングでも 下部の材料によって は安全性向上



木質フローリング (**F-1)** 衝撃吸収ゴム (アクリル+ウレタン+ゴム)

人の動作時の環境振動

人が歩行やジャンプをしたときに、近くの人が揺れを感じるかについ て客観的に評価する方法を研究しています。

①環境振動って何?

環境振動とは、風、交通、人の動作・設備によって起こる体感振動で す。また、環境振動は日常的に起こる振動で継続して受けることで、 ストレスや作業効率の低下を引き起こします。

②研究の内容は?

ゴムボールを用いて床振動の測定・評価方法の検討をしています。

