

実用化研究開発 (H20～H21)

「膜張力測定装置の開発」

名古屋大学大学院環境学研究科 大森博司 (研究分担: 陳 商煜、武田文義、吉野達矢、藤原 淳、八木孝憲)

— 研究開発概要 —

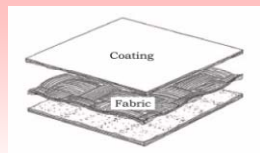
膜構造物を健康に維持・管理するために不可欠となる、膜面の二繊維方向に作用する膜張力を簡単に高精度測定するための測定装置を開発する。



公共性の高い建物に膜屋根が採用

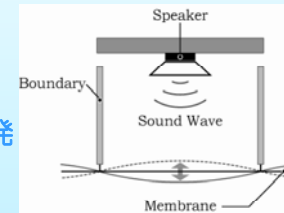


適切な膜張力が膜面の安定化に不可欠

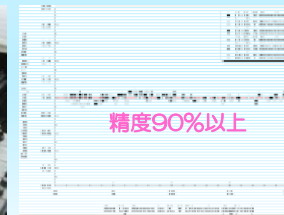


より正確な管理が必要

音波を用いた 膜張力測定装置の開発



検証実験



検証実験結果



- 90%以上の高精度
- 全膜材に対応
- 簡単操作
- 小型・軽量



A種膜



ETFE膜

— 研究開発成果・今後の展開 —

- 膜構造物の膜張力を、90%以上の高精度で測定でき、現場で簡易に利用できる**小型・軽量**の測定装置を開発した。
- 今まで技術者の経験や勘に頼っていた膜張力の維持・管理分野に、科学的ツールとして提供できる。
- 膜の種類、測定環境、測定者の熟練度に依らない測定装置となるので、社会的ストックとしての膜構造物の施工管理・維持保全の技術分野に大きく貢献できる。