

非接触計測技術による
環境保全への貢献



TENG Research & Development Center

2017.12.01

ご挨拶

TENG R&D センターは、株式会社東建エンジニアリング (Tohken ENGINEERING Co.,Ltd 略称 TENG) の基礎技術の研究部門です。

TENG の主たる事業は水文器械の製造及び IoT による情報配信サービスです。TENG では、独立電源で作動する通信機能を持たせた水文機器の製造及び TENG クラウド*の提供を行っております。地球水循環に深く関与する、降水、地表水、地下水、土壌水分、蒸発量、樹木水分等の挙動等を計るためには、専門性の高い技術と耐久性に優れた製品の提供が要求され、その研究開発を継続することが必要不可欠なものと考えております。

TENG R&D センターでは、TENG 社の基礎製品であるマイクロ波電波発信器、超音波発信器及び超低周波音マイクロホンを利用した非接触の動態計測として、水の動きに加えて、微生物、昆虫類、動物、植物等の動きの計測への応用を中心に技術及び製品開発を行っております。また経験豊富な専門家を社外から招いて研究陣としております。

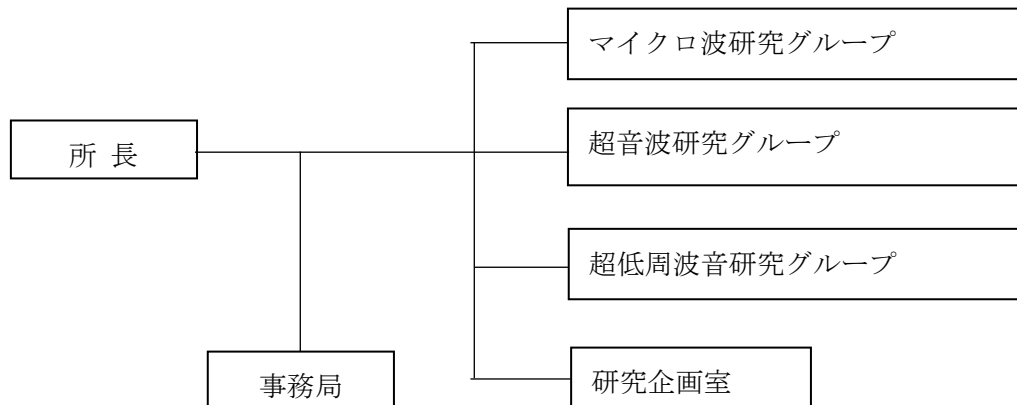
研究開発は緒についたばかりでございます。ご支援とご協力を賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

平成 29 年 12 月吉日

所長 岩熊 眞起



組織



主要研究開発課題

TENG R&D センターは、社会的課題の解決に役立つ技術、製品、サービスの提供をめざし、実用には時間がかかる世の中になくものを研究し、技術、製品、サービスとして具体化することをモットーに、以下のような課題にとり組んでいます。

☆マイクロ波電波による非接触動態計測の研究

TENG 社技術である洪水時の非接触流量観測システム等の製品技術をもとに、生物・生態系の状態計測のための非接触の連続計測機器の研究をしています。これらの研究成果は生物多様性の維持や地球環境問題の解決への貢献ができるものと考えています。

- 昆虫類（ミツバチ等）の飛来挙動計測
- 小動物のバイタルサイン連続計測
- 鳥類の生態系計測

☆超音波による動態計測の研究

水の動きにと共に、生物や生態の状態の連続的な計測はその変化を見逃しません。これらの計測機器により医療分野の基礎研究や農業分野への貢献ができるものと考えています。

- 微生物の増殖速度計測
- 樹木導管の水分移動計測

☆超低周波音パルス計測による山と川の観測と研究

TENG 社では洪水流や移動荷重等による土木構造物の振動に起因する周辺地盤の超低周波音伝播特性などの変化を観測し、構造物、施設、設備の健全性の監視保全を行っております。それらを更に深化し、以下の研究を進めています。

- 魚類生育環境改善（淵と瀬の変動）の評価手法の研究
- 断層アスペリティ（**Surface roughness**）ずれ観測による地震予知の研究
- 土壌水分量の変化による低周波公害の発生メカニズムの研究
- 河床洗堀による施設の固有振動周波数変化の研究
- 土中マイクロホンによる地盤崩壊の予測手法確立の研究

TENG 社の水文観測機器

非接触水文機器による多地点の連続同時観測

- ・電波式流速計
- ・洪水乱流観測用水象レーダー
- ・電波式感雨計
- 粒砂計（超音波による浮遊物質の観測）

超低周波音計（水中騒音計）による川の状態観測

水象レーダー



