

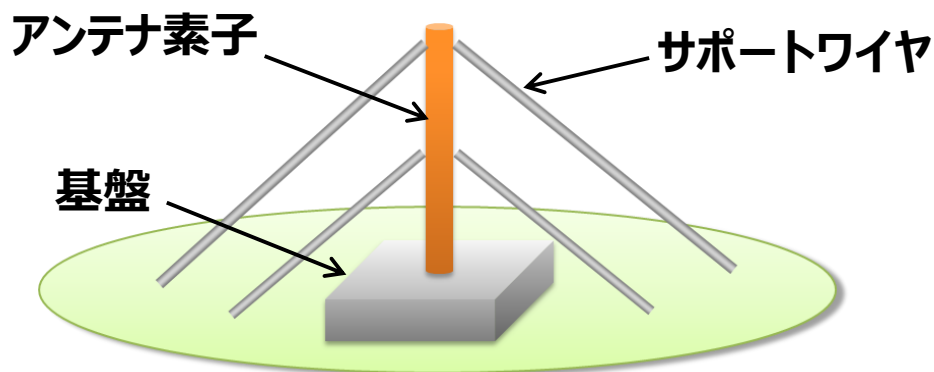
シーエアリアル® 海水アンテナ技術

開放特許等を活用した
学生ビジネスアイディアコンテスト

三菱電機株式会社

技術の概要

◆一般的なアンテナ◆



- アンテナの大きさは、送受信する電波の周波数により決まる。
- 低周波数の電波を送受信するアンテナは高さが必要なため、アンテナ設備全体が大きくなる。
- 設置には大きなスペースが必要で、移設には大規模な工事が必要になる。

技術の概要

◆シーエアリアル®海水アンテナ◆

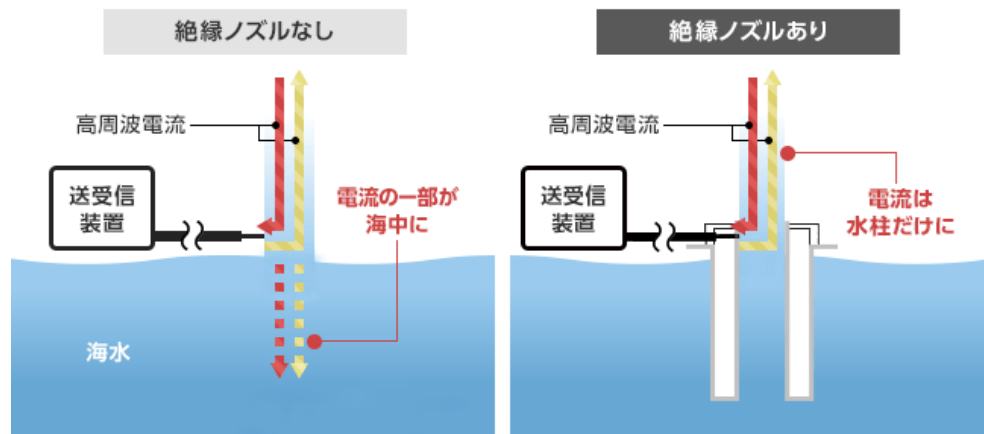


- 海水の水柱がアンテナに。金属製アンテナに匹敵する高性能。
海水とポンプさえあればどこにでもアンテナを設置できる。
- 世界で初めて海水を使ったアンテナとして地上デジタル放送（フルセグメント）の受信実験にも成功。

※ 2016年1月現在（当社調べ）

技術の特徴

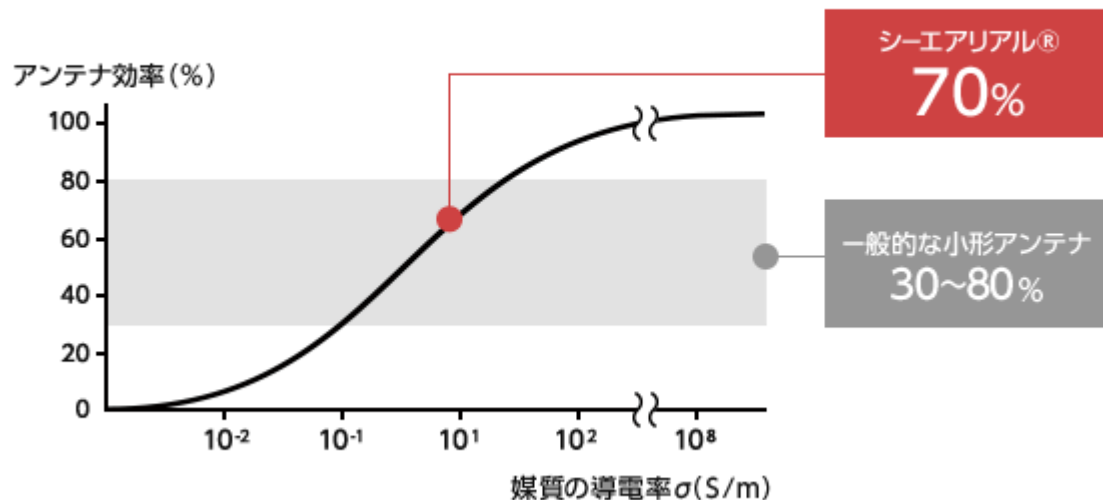
Ⅰ 電流の流れ方の比較



- 水柱をアンテナとして動作させるには、高周波電流を流す必要がある。
- しかし、水柱に電流を流そうとすると、電流が海中に逃げてしまう。
- 「絶縁ノズル」により海中への電流の流れを断ち切り、水柱に効率的に電流を流すことに成功。

技術の特徴

アンテナ効率



- 海水は金属に比べ導電率が低いため、導電率の低さを補う必要がある。
- シミュレーションを繰り返し、高いアンテナ性能を実現する最適な水柱の太さを割り出すことに成功
- 携帯端末などの小形アンテナのアンテナ効率30~80%に対し、シーエアリアル®のアンテナ効率は70%。
- 実用レベルの高いアンテナ性能を実現

Ⅰ 災害時の通信システムに



Ⅰ イベント時の臨時アンテナに



「シーエアリアル®」は海水とポンプさえあれば、必要な場所で必要なときに必要な大きさのアンテナを設置できる。またコンパクトで運びやすいという特徴があり、船の通信アンテナなど、幅広い分野での活用が期待できる。

- 特許・ノウハウライセンス契約

- ◆対象特許

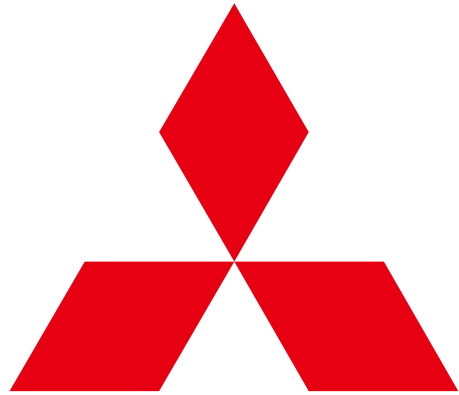
- 特許第5980452号：アンテナ装置

- 特許第6563152号：アンテナ装置

- 特許第6436870号：アンテナ装置

- ライセンス条件

- ◆対象事業により個別協議



**MITSUBISHI
ELECTRIC**

Changes for the Better