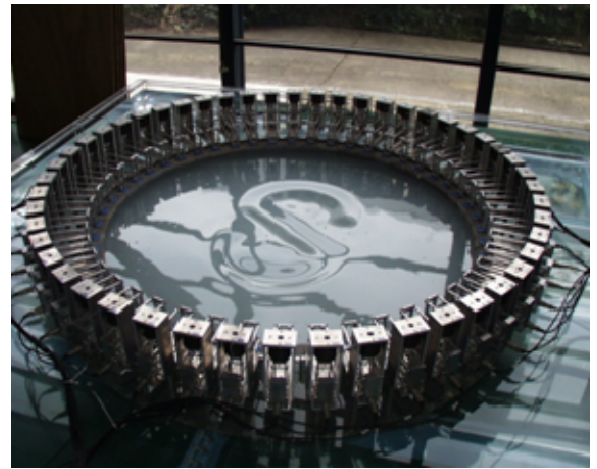


文字を描けるアメーバ(AMOEBA)水槽

●アメーバ(AMOEBA)水槽について

50機の造波機からなる円形の試験水槽

大きさ ; 直径 1.6[m]、水深 0.25[m]
 造波機 ; プランジャー式
 アクチュエータ ; ボイスコイルモータ
 (大阪大学内藤研究室殿の設計製作による)



●文字描画造波の開発

昭島研究所は、アメーバ水槽の

- ① 規則波の完全波吸収を行なえる点
- ② 壁面が造波機で囲まれている点

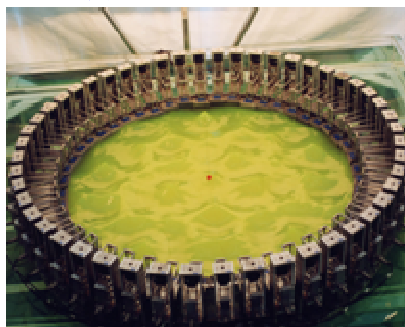
という特徴を活かして、大阪大学殿と共同で文字や絵の描ける造波方法を開発しました。

造波は、文字の凹凸を次式の Dini 展開法により円筒波の重ね合わせに展開して行っています。

$$f(r, \theta) = \sum_{k=1}^{\infty} \sum_{n=0}^{\infty} \{A_{nk} \cos n\theta + B_{nk} \sin n\theta\} J_n \left(\frac{\mu_{nk}}{l} r \right)$$

文字を造波するための指令信号は、1文字10分の計算で作成できます。

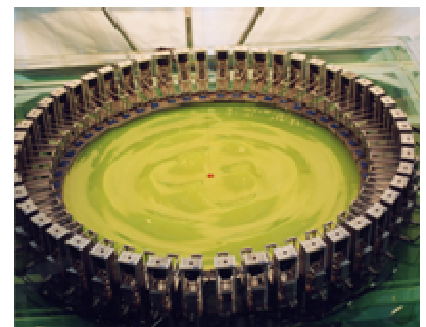
●造波例



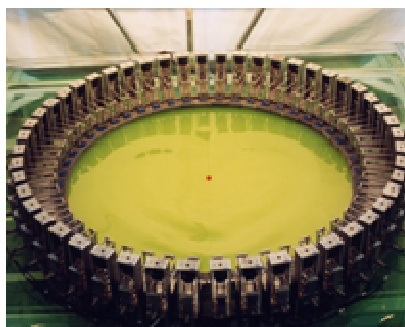
市松模様



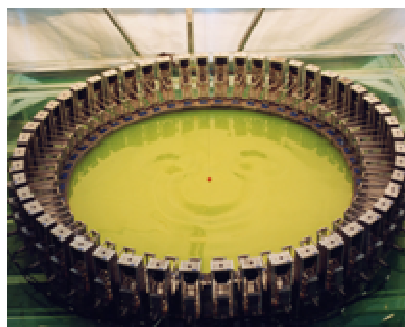
円筒波



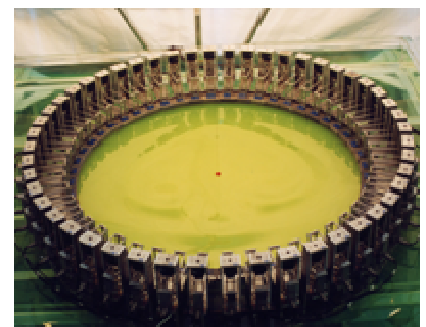
車輪波



ハート



ミッキーマウス



スペード

●今後の展開

アトラクション・インテリアとしての販売、もしくはイベント等へのレンタル、
 実験水槽への販売、境界面を有する様々な業種への展開

