

質問

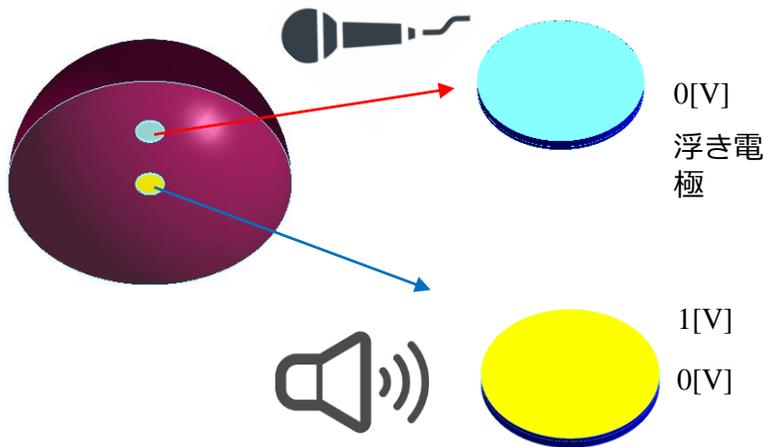
圧電スピーカーによって発生した音波を別の圧電マイクで受信する

回答

空気中に圧電スピーカーと圧電マイクを配置したモデルを作成し圧電音波強連成解析を行う。（次スライドを参照）

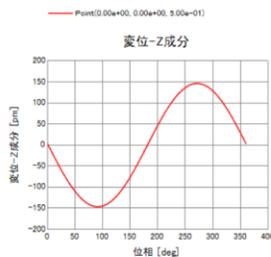
質問 22

1. アルミと圧電素子を貼り合わせた単純な構造の圧電マイクと圧電スピーカをお用意する（どちらも同じ構造）
2. 発信側の圧電スピーカには圧電素子に1[V]の1.5kHzの電圧を与える。
3. 受信側の圧電マイクには浮き電極と0[V]で挟む。
4. 送信側（圧電⇒音波）だけであれば「弱連成解析」でもいいが、受信側（音波⇒圧電）を考慮する必要がある場合は「強連成解析」を行う必要がある。
5. ボディ属性、「解析領域」タブで
 - マイク、スピーカ ⇒ 「Rayleigh（圧電解析）で使用」にチェック
 - 空気 ⇒ 「Mach（音波解析）で使用」にチェック

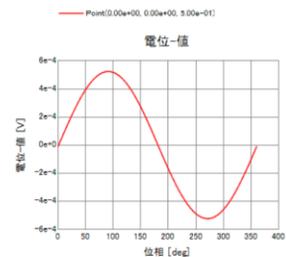


スピーカー側の変位と電位と比べマイク側の電位と変位は微量だが確かに受信していることが分かる

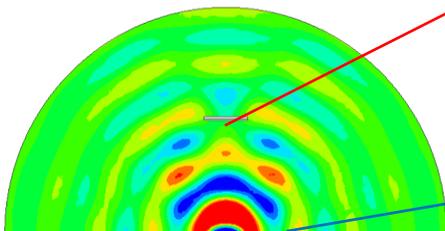
Z方向変位



電



マイク側



スピーカー側

