

題目：Boundary collocation method for acoustic eigenanalysis of three-dimensional cavities using radial basis function.

(利用邊界佈點法配合徑向基底函數求解三維聲場自然聲頻與聲模)

作者：陳正宗 張銘翰 陳桂鴻 陳義麟

發表期刊：Computational Mechanics, Vol.29, pp.392-pp.408, 2002.

-----

研究背景：

本文使用佈點法求解任意外形聲場的聲頻與聲模。本法可視為 Kang 的無因次影響函數法(NDIF)由二維拓展至三維的情況。不同於傳統的佈點方法，本文是先根據兩點函數的徑向基底來表示聲場，其場解可以徑向基底函數加以線性疊加，再由邊界條件求得未定係數。本法建構之影響矩陣對於任意幾何外型均為對稱，而且僅須少數結點數即可精確求得特徵值。然而此法所得的真假邊界模態可由奇異值分解法中的右酋及左酋向量分別求得，再利用補充行與補充列的方法找出假根。數值算例均驗證了本法的可行性。

清森 製表