

題目：Comments on “Free vibration analysis of arbitrarily shaped plates with clamped edges using wave-type function”.

評論“使用波形函數之任意外型固端板的自由振動分析”。

作者：J. T. Chen, I. L. Chen, K. H. Chen, Y. T. Lee

陳正宗，陳義麟，陳桂鴻，李應德

發表期刊：Journal of Sound and Vibration. Vol.262, pp.370-378 (2003).

研究背景：

近五年來，我們力學聲響研究室團隊致力於新的數值方法的發展與研究，無網格法就是其中一種。而在國際間無網格法的研究發展也越來越蓬勃，許許多多的研究團隊也陸陸續續的投入此領域之研究。其中以韓國學者 Kang 和 Lee 的研究較使我們感興趣，因為他們所使用的方法就我們研究的角度與觀點看來，只是我們所提出方法的特例而已。因此，Kang 和 Lee 在一些國際期刊上所發表的文章，我們也都對其進行評論，當然此篇文章就是其中一例。Kang 和 Lee 在其提出的方法中會有假根的產生，但他只提出一套 net approach 的方法去濾除假根，至於為何會產生假根以及為何使用 net approach 可以濾除假根，在文中並沒有作理論的證明。而我們的貢獻則是提出了一套數學的方法來論證假根的產生機制以及為何使用 net approach 可以濾除假根。而 Kang 和 Lee 在作者的回覆信中也提到他們無法提出一套解析的論證來說明為何會產生假根。這更支持我們所提出的方法，可以補充他們的不足。當然他們亦提到我們文中都是以圓形板來論證，雖然會失去其一般性，但也因為是圓形，所以我們可以更清楚的了解假根的發生機制及該如何避免。而在他們的回應文章中也給予我們很高的評價。此文更讓我們深深的覺得計算力學的研究是該追根究底而非僅作數值實驗的工作而已。 【檔名：Comfree.doc】李應德 製表 2003/05/19