2023 NTNU seminar Sep.13, 2023, Taipei, Taiwan

數學力學與計算-邊界元走過四十年

陳正宗

海大河工系特聘講座教授

台大土木系客座教授

成大土木系合聘教授

有幸自1982,83年在台大土木分別必修材料力學與結構學中的moment diagram與影響線，後經修習物理數學方知那是格林函數的一種。1984年第一屆應力所林紹雄教授開授的應用數學課程讓本人對於勢能理論有了更深入的了解，於碩(1984-1986)博士(1990-1994)論文議題也是圍繞著邊界元與積分方程。講者有幸在1986-1990年間到中山科學研究院二所三組服務，有機會將所發展的對偶邊界元素法應用在火箭、飛彈與飛機的氣動力與結構應力分析方面，讓超奇異積分方程與Hadamard有限部(finite part)不再那麼不可親近。2003年李明恭主任所主辦的台灣計算數學研討會在林文偉教授的推薦下，本人以Plenary lecture進行大會報告，將我們學到的成果介紹給數學界的朋友，交流過程中個人收穫良多並受到啟發。本演講擬從數學力學與計算的角度檢視四十年來邊界元呈現的Paradise, Parasite與Paradox的三種角色和個人感受與體會，並以蘇東坡的一首詩〈觀潮〉

廬山煙雨浙江潮，未到千般恨不消。

到得還來別無事，廬山煙雨浙江潮。

作為結語，分享給數學力學界的朋友們。