

熊貓講座Dr. Yukio Tamura以田村數學模型為例 鼓勵學生從心靈視角來理解現象

學校要聞

【賴映秀、記者吳映彤淡水校園報導】由土木系邀請的熊貓講座學者，日本東京工藝大學榮譽教授Dr. Yukio Tamura，11月14日上午10時10分在守謙國際會議中心有蓮廳，以「Mathematical Models for Understanding Phenomena: Physical View and Mind View（理解現象的數學模型：物理觀與心靈觀）」為題的演說中，透過他自身觀察與思考「渦流誘發振動現象（vortex-induced vibration phenomena of cylinders）」數學模型的發展過程，鼓舞在場學生，理解現象本質與機制，體會研究的真正魅力。

「請各位數數看，這段話裡出現幾個字母”F”？」隨著Yukio Tamura的倒計時開始，投影片中出現一段英文句子，在場師生無不仔細數著投影螢幕上的字母。計時停止後，卻意外發現每個人的答案都不同。他在一開場以這個提問來說明「觀察，基於物理視角來捕捉事實或現象，但最終應該要將它改變為心靈視角來理解現象。」

在這場演說中，Yukio Tamura以一種基於尾流振盪器的數學模型，應用於圓柱體渦激振動的田村模型為例進行討論。Yukio Tamura以他的博士論文的研究過程，說明在他以多位學者所建立的數學模型去描述震動的現象時，發現學者所發表的數學模型，無法完全詮釋實驗結果。他陸續探討Birkhoff 的尾流振盪器（1953）、Funakawa 的早期尾流模型（1969）、Nakamura 的2DOF 顫振模型（1970）、Hartlen-Currie 模型（1970）、Iwan-Blevins 模型（1974）和Tamura 的非具有可變長度的線性尾流振盪器模型（1979），解釋如何在多篇文獻探討之中，反覆觀察、思考，提出渦流誘發振動和方棱柱舞動現象綜合效應的數學模型（即田村-島田模型，1987），也介紹了這套模型的一些最新進展。

Yukio Tamura強調努力理解現象的必要性，鼓勵學生在閱讀教科書時，應找出隱藏在字裡行間の間接訊息（Read between lines.），將獲得比別人更多的東西。因為從原始資料（Raw Data）到資訊（Information），再透過分析轉變成知識（Knowledge），整合後變成自己所擁有的經歷及智慧（Intelligence），藉由AI（Analysis and Integration）幫助掌握每個觀察元素，才能達到品質提升（Quality Sublimation）。他說「知識是被浩瀚海洋包圍的小島，無論我們進步多遠，我們將永遠停留在未知世界的海岸上。」深度思考或致力於理解某事的經驗，會使我們得到越多。

他最後的一張投影片以日本名畫《富嶽三十六景》作結，指著停留在巨浪之下的那艘船，問在座的師生：「如何實現你的目標？」他的答案是：「高瞻遠矚，加上在船上努力地工作。」

土木系本次邀請的另一位熊貓講座學者Dr. Ahsan Kareem在講座尾聲發言，除了稱讚Yukio Tamura的見解，也向他提出對於模型的看法，Ahsan Kareem認為傳統利用物理的方法來建立模型當然很不錯，但是當下這個時代，機器學習與AI也將會是建立模型的選擇之一，Yukio Tamura也認同此觀點。

【潘劭愷淡水校園報導】11月13日上午10時30分及11時，Yukio Tamura與 Ahsan Kareem由工學院暨AI創智學院、精準健康學院院長李宗翰、土木系系主任洪勇善、風工程研究中心主任王人牧、教授張正興陪同，拜訪校長葛煥昭及董事長張家宜，葛校長及張董事長分別致贈「熊貓獎座」，及印有李奇茂與張炳煌大師的墨寶、淡江校景及校歌歌詞的花瓶作為紀念。

葛校長歡迎兩位熊貓講者的蒞臨，首先交流關於本次演講的主題內容後，兩位講者提到目前資訊素養對於大學生的重要性，葛校長分享本校推動AI+SDGs= ∞ 的歷程，說明兩者均可與各領域連結，提升學生學習成效；同時提到本校目前在新生通識教育課程中開設「AI與程式語言」與「探索永續」必修課程，協助學生奠定相關基礎，以利日後融入跨域學習，強化競爭力。張董事長除向兩位講者說明創辦人張建邦伉儷舉辦熊貓講座的緣由，另邀請兩位講者自辦公室中遠眺目前在淡水河興建中的淡江大橋，同時說明相關進度，也建議兩位講者有機會再到臺灣時，可安排相關行程體驗臺灣風景。

2024/11/20



熊貓講座學者日本東京工藝大學榮譽教授Yukio Tamura。(攝影／揭維恆)



土木系本次邀請的另一位熊貓講座學者Ahsan Kareem在講座尾聲向Yukio Tamura提出對於模型的看法。(攝影／滕瓊)



Yukio Tamura以日本名畫《富嶽三十六景》作結，勉勵師生。(攝影／滕瓊)



日本東京工藝大學榮譽教授Yukio Tamura進行熊貓講座。(攝影/滕瓊)



校長葛煥昭(中)親贈熊貓獎座予土木系熊貓講者Dr. Yukio Tamura(左)與Dr. Ahsan Kareem(右)。(攝影/潘劭愷)



董事長張家宜(左)親贈淡江特色花瓶予土木系熊貓講者Dr. Yukio Tamura。(攝影/揭維恆)