



《物理學 Zoom 講座》

《粒子獵人的工具箱》 [粵語主講]

鄭學全教授（香港中文大學物理系研究助理教授）

2022年6月1日（星期三）下午4時30分至5時30分

摘要：歐洲核子研究組織（CERN）大型強子對撞機（Large Hadron Collider, LHC）在數千位科學家和工程師花了三年多進行維護升級後將重新啟動，繼續探索微觀物理世界的未知領域。粒子物理學家到底是如何研發和運用各種先進的科技，高效地收集和處理粒子對撞後所產生的大量數據，從而更精準地測量各種基本粒子的相互作用，以及尋找如暗物質等標準模型（Standard Model of particle physics）預言之外的未知粒子？雲端運算和機器學習等工具又是如何被廣泛地應用於粒子物理的數據分析之中？在本次演講中，我們將會一起拆解粒子獵人神秘的工具箱！

《微生物的物理－細菌如何運動？》 [粵語主講]

吳藝林教授（香港中文大學物理系副教授）

2022年6月9日（星期四）下午4時30分至5時30分

摘要：細菌是地球上種類最豐富，數量最多的生命形態。在每個人的身體裡，有數十倍於身體細胞數量的細菌與我們和諧共存。細菌十分微小，需要放大一千倍才能被肉眼看見。如同飛鳥走獸，細菌也能獨自或群體運動。這個講座將介紹細菌如何以一些奇特的方式運動。

“Secret of Drop Splashing” [英語主講]

徐磊教授（香港中文大學物理系教授）

2022年6月22日（星期三）下午4時30分至5時30分

Abstract: Liquid drops always splash when they impact smooth surfaces with high enough speeds. This common phenomenon is crucial in many important fields such as agriculture, printing, surface coating, and spray cooling. However, despite extensive studies over one century, the origin of splashing remains a big mystery. Combining experiment with the model, we show that the air trapped under the liquid drop forms a special flow within a nanoscale gap. This airflow in the Knudsen regime produces a stress 10 times stronger than the common airflow and generates small Kelvin–Helmholtz instabilities that trigger splash. Our model agrees quantitatively with the experimental verifications and brings a fundamental understanding to the general phenomenon of drop splashing on smooth surfaces [1, 2].

References

- [1] Y. Liu, P. Tan and L. Xu, Proc. Natl. Acad. Sci. USA (PNAS) 112, 3280-3284, 2015.
- [2] L. Xu, W. Zhang and S. Nagel, Phys. Rev. Lett. 94, 184505, 2005

Join Zoom Meeting: <https://bit.ly/3KReX1E>

Meeting ID: 910 2839 1841

Passcode: 690802



Zoom 位有限，
先到先得！