

康明軒教授 / 應用數學系

數論、表現理論及其應用

我主要的研究興趣是代數群、表現理論與其在其他領域的應用。我與我的合作者有一系列關於複體上 zeta 函數的研究，其中這些複體是 p-adic 代數群的均勻網格的分類空間。我們也對這些 zeta 函數的質譜性質很有興趣，例如對於他的零點於與奇點的分布，是否會有類似黎曼猜想的性質。

此外，我們對於單元素體的理論也很有興趣。透過這個理論，可以幫助我們把 p-adic 代數群上的問題化約到平直 Weyl 群上的問題，此時我們會有更多的幾何直觀來幫助我們解決問題。而我們也有一些關於平直 Weyl 群與 Iwahori-Hecke 代數上的 Poincare 數列的工作。

另外一方面，我們也對純數學的理論在其他領域的應用很有興趣。舉例來說，我們把極端網格理論與群表現理論應用在球型的蒙地卡羅法。此外，我們透過群表現理論來討論環狀富勒希的質譜性質。