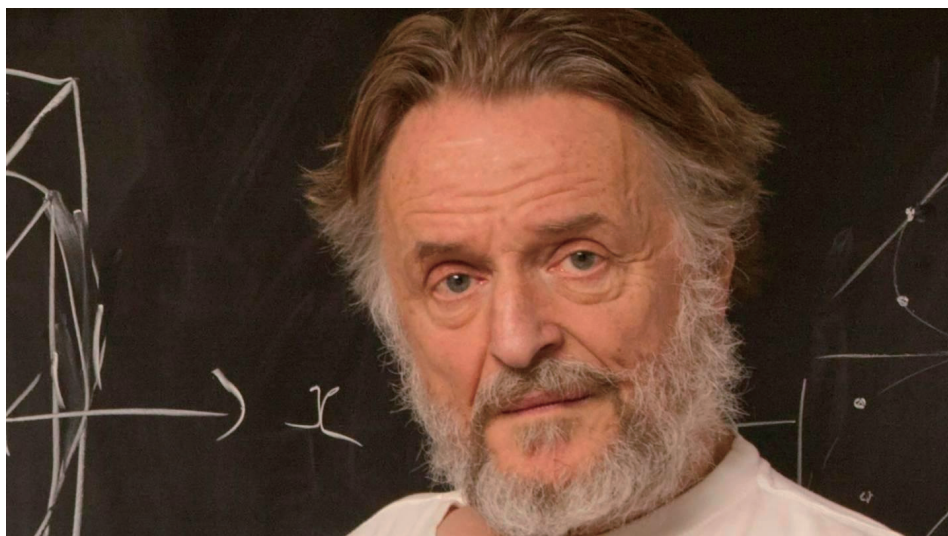


陶哲轩发文缅怀因新冠去世的天才数学家约翰·康威

■ 陶哲轩



2020年4月11日，82岁的英国数学家约翰·康威（John Conway）感染新冠肺炎不幸去世。康威一生对当代数学贡献良多，曾在几何、数论、群论，甚至是量子力学等领域做出卓越贡献，更善于科普数学，被人评价为“当代最有趣的数学家”。他最为人所知的是名为“生命游戏”的元胞自动机。“生命游戏”最早于1970年10月在《科学美国人》杂志中马丁·加德纳的“数学游戏”专栏出现，一经发布，便瞬间风靡全球。在70年代生命游戏风靡的时候，全世界大约有1/4的电脑都在运行这个游戏。

下面是著名数学家陶哲轩写的纪念文章：

原文链接：<https://terrytao.wordpress.com/2020/04/12/john-conway/>

得知约翰·康威新冠逝世，我感到非常难过。

在专业上，我的研究领域和康威的专业领域有一定距离。比如说，我偶尔涉及有限单群，但没有研究过他的魔群月光理论。

不过，我经常在令人惊讶的情况下触及到他的研究成果。比如最近，在研究考拉兹猜想时，我研究了康威奇妙的 FRACTRAN 语言，它可以把任何图灵机编码为考拉兹类型图的迭代，显示出考拉兹猜想的泛化在公理框架中是不可确定的，比如 ZFC（策梅洛 - 弗兰克尔集合论）。

另外，我认为纳维尔 - 斯托克斯方程在有限时间内解的爆炸，也很大程度上受到康威生命游戏中产生自我复制的“冯·诺依曼机器”的能力的影响。

我第一次见到约翰，是 1992 年去普林斯顿读研究生的时候。事实上，他关于“极端证明”的一次讲座，可能是我参加的第一个研究级别讲座。后来我参加过许多讲座，那一次讲座始终在最高水准之列。

康威从看似无聊琐碎的问题中，提炼出深奥有趣的数学问题的能力，给我带来了特别的影响。

我在普林斯顿读书的时候，康威很喜欢在普林斯顿的研究生休息室里闲逛，摆弄一些游戏或装置，还经常找附近的研究生协助他做一些实验。

我隐隐约约记得，我被他叫去和其他几个同学一起，拿着不同长度的布条，来计算辫群的某些元素。

还有一次，他邀我同他一起玩他和 Elwyn Berlekamp、Richard Guy 一起发明的新棋盘游戏（哲球棋）。我还记得，在那场比赛中，我屡次溃不成军。不过，那对于当时的我（以及我的几个研究生同学）来说，是一次健康又必须的有