



主管单位:中国科学院 主办单位:中国科学报社 学术顾问单位:

中国人体健康科技促进会

国内统一连续出版物号: CN11-0289

#### 学术顾问委员会:(按姓氏笔画排序)

中国科学院院士 卞修武 中国工程院院士 从 斌 中国工程院院士 吉训明 中国科学院院士 陆 林 中国工程院院士 张志愿 中国科学院院士 陈凯先 中国工程院院士 林东昕 中国科学院院士 饶子和

中国工程院院士 徐兵河 中国科学院院士 葛均波

中国工程院院士 钟南山

中国科学院院士 赵继宗

中国工程院院士 廖万清 中国科学院院士 滕皋军

### 编辑指导委员会:

主任:

赵彦 夏岑灿

## 委员 · (按姓氏笔画排序)

王 岳 王大宁 丁 佳 计红梅 朱 兰 朱 军 孙 宇 干康友 闫 洁 刘鹏 祁小龙 安友仲 邢念增 当 洁 谷庆降 李建兴 张明伟 张思玮 沈根兴 张海澄 金昌晓 赵端 胡学庆 赵 越 栾 杰 薛武军 魏刚

总编辑:张明伟

主编:魏 Ⅲ

执行主编:张思玮

排版:郭刚、蒋志海

校对:何工劳

印务:谷双双

发行:谷双双

北京市海淀区中关村南一条乙3号

邮编:100190

编辑部电话:010-62580821 发行电话:010-62580707

邮箱:ykb@stimes.cn

## 广告经营许可证:

京海工商广登字 20170236 号 印刷:廊坊市佳艺印务有限公司

河北省廊坊市安次区仇庄乡南辛庄村 定价:2.50元

本报法律顾问:

郝建平 北京灏礼默律师事务所

## ※院士之声

# 卢煜明:科研是生活的一部分

●本报见习记者 江庆龄

近日,未来科学大奖十周年庆典 在上海举行。中国科学院院士、香港中 文大学(以下简称港中大)校长、2016 年未来科学大奖"生命科学奖"得主卢 煜明出席活动,在"塑造未来生物学 -生命科学专场研讨会"上作主题报告, 介绍基于血液等体液中游离 DNA 的 分子诊断范式变革。

在活动期间,卢煜明围绕科研初 心、教育理念、产学研转化及粤港澳 大湾区协同发展等话题向媒体分享 了自己的思考与实践。

记者: 你做无创产前检测技术花 了整整22年,中间试过十几条"路"都 走不通,你是如何坚持下来的?

卢煜明:科学是我生活的一部分。 对我来说,科学的奥妙不在于最后的 答案,而在于寻求答案的过程。十几次 失败,其实也是必经的过程。我能够从 失败中学到新的东西。事实上,有些失 败还蕴藏着机会。比如用表观遗传手 段诊断胎儿的疾病,最初也是失败的 尝试,但在十多年后,却成为了可用于 诊断癌症的技术。

记者:你说过很多次在煮泡面、看 《哈利·波特》时得到灵感的故事,科研 是否也和你的日常生活有关?

卢煜明:没错,我的很多新想法都 源于生活。

目前,我们团队正在开发的新技 术 FRAGMA—— 一种基于片段组学 的甲基化分析方法,是我从一幅油画 上得到的灵感。这幅画上有一个火车 轨道,还有一些信号灯,信号灯能够控 制火车闸的起落。弯弯曲曲的火车轨 道在我眼前逐渐变成了 DNA 双链的 样子。我就想到,信号灯有没有可能是 癌症信号, 火车闸下落的时候, 就把 DNA 切掉了。

顺着这个思路思考,就有了 FRAGMA。我通过分析血浆中游离 DNA 的片段化特征,进行无创产前检 测、肿瘤早期诊断。

其实人生中有很多机会, 关键在 于能不能把握住机会。

> 记者:你每一天的生活是什么样的? 卢煜明: 当我是全职科学家的时



卢煜明

候,科研占据了我一天中绝大多数的 时间。我每天早上起床的时候,就很期 待去实验室, 因为可以和同事探讨前 一晚的新想法,或者做实验验证。这就 好像在看一部很精彩的电视剧,每看 完一集,就会期待下一集。

从今年1月份开始,我任职港中 大校长,把工作重心放在了学校管理 等工作上。我认为这非常重要。我在港 中大工作了28年,是时候把这么多年 积累的经验反馈给学校,培养下一代 年轻学子了。

记者:担任港中大校长之后,对于 学校未来的发展,你设定了哪些目标?

卢煜明: 国家对香港的发展定位 是成为国际创新科技中心,发展科技 无疑非常重要。作为一名科学家,我在 基础研究和成果转化方面做了不少工 作,也希望能够将过去积累的一些经 验在港中大推广,针对性调整学校在 科技成果转化方面的整体架构。

记者: 港中大在医学教育和科研 方面有哪些优势和特色? 你计划会带 领学校在哪些领域取得更大的突破和

卢煜明:基础研究与临床转化医 学相辅相成,但人才培养模式不同, 需加强医学科学家的培养。我认为可 以通过特别训练计划和职业发展规 划,促进基础研究与临床医学的有效 协同。

香港有两家排名靠前的医学院, 港中大医学院是其中之一。尽管只有 四十多年历史, 但通过前辈和同事们 的共同努力,港中大医学院的发展非 常好。除了教育和科研,我们也希望通 过港中大下属医院, 让更多香港市民 能看得起病、享受更好的医疗资源。

记者:你曾经强调,培养学生时需 确保文理并重, 你怎么看待当下对人 文学科的轻视?

卢煜明: 其实很多时候艺术和科 学是相辅相成的,我们不应该只重视 理工科。正如我前面所说,我有的灵感 可能来源于电影、油画等艺术领域。

此外,科学的发展也离不开其他 学科的参与。我所从事的产前诊断领 域,除了技术,还涉及伦理、法律等知 识,我很早就开始与这些领域的从业 者合作,探讨如何用技术更好地服务 于社会发展需求,确保科技向善。

记者: 香港基础科研的核心优势 有哪些?又面临哪些挑战?

卢煜明:香港人口比较少,但有 着浓厚的科创氛围。包括港中大在 内,有5所入选全球排名前100名的 大学,在基础研究方面独具优势。当 然,这也离不开香港特区政府在科 研、教育方面的投入。

目前,香港的成果转化仍有需要 提高的地方,我也希望能够在这方面 作出一些贡献。我们需要更认真仔细 地考虑优先发展哪些领域, 审慎投放 答源。

此外, 当前的科学研究越来越 离不开大数据的支撑,比如我所从 事的遗传领域。所以对香港来说,把 自身发展和粤港澳大湾区相融合十 分重要。

记者: 你如何评价大湾区在生命 科技领域的资源整合讲展? 香港应如 何定位,以最大化发挥自身优势?

卢煜明:大湾区有超过8000万人 口,近年来基础研究发展非常快,同时 在科技的商业化方面有着丰富的经 验。这是一个非常好的机遇。大湾区城 市之间互相帮忙、合作,每个城市都可 以得到更好的发展,同时推动大湾区 整体科创系统的形成。

香港一直扮演着"超级联系人"的 角色,未来也可以继续发挥这方面的 优势。