



华东师大探索数学拔尖人才早期培养,但难题一个接一个

自带选拔性 中小学数学怎么教?

教育新观察

昨天的华东师范大学数学拔尖创新人才培养研究中心揭牌仪式暨研讨会伊始,出现了一个小花絮。因为请来的都是数学界重量级人物,有参会的中学校长当场“调侃”:大咖们“不能只会揭牌,也应该多上上课”,意指大学的数学教授们要有责任多走进中小学的课堂。这个提议当即得到主办单位的采纳。

选才没有学段贯通

华东师大数学科学学院院长吕虹开宗明义,这个中心是专门致力于数学拔尖创新人才早期发现、评估遴选和一体化贯通培养的理论研究和实践探索的平台。他说,对数学拔尖创新人才的发现和培养,目前国家层面的政策基本上面向高等教育阶段或者高中阶段,对初中和小学阶段的数学“资优生”关注不够,没有建立起学段贯通的拔尖人才教育体系,也缺乏整体设计和制度保障。在实践层面,还需要厘清拔尖创新人才的含义、选拔方式、成长规律、培养模式,追踪培养效果等问题。数学“资优生”的选拔和培养在很大程度上依赖于各类数学学科的竞赛,而竞赛之外的数学资优教育课程资源相对匮乏。此外,数学“资优生”的甄别工具开发、能力特

征、适合中国的数学“资优生”教育模式、数学资优教育的师资培养等,现在都还缺乏理论研究和实际探索。

基础教育里的困境

数学尖子的早期培养问题,谁最有发言权?华东师大昨天特邀了沪上20多位中小学校长蒞会,但他们显然不只是来捧场的,而是利用这个机会道出了许多当下基础教育领域里数学教育的困境。

华东师大附属小学校长严玮懿说,即便是像他们这样的优质小学,而且又是冠名师大的附小,数学教师队伍里却没有一位是大学数学系毕业的。虽然这些数学老师平时也能把课上得很好,学生的数学成绩也蛮好看,但指望他们去建构小孩子的数学思维、数理逻辑,包括给孩子们分享数学史上的

许多有趣故事,非数学科班出身的教师就有些勉为其难了。没想到严校长的话竟引来其他小学校长的认同,甚至有一所名牌初中的校长也说,他们学校40岁以上的数学教师,只有两位是来自数学专业的。这些年数学系毕业生鲜有进入小学教育领域的,阻力到底来自于哪里呢?

对于数学“是大脑的体操”“是一切自然科学的基础”这样的论述,从中小学的角度来看,目前或许还只停留在口号上。有专家在会上直言:“拿解二次方程来说,日常生活中没有一个人会需要运用到这个知识。那么学数学究竟为了什么?是为了考试和升学吗?有的学生学数学只为了竞赛,拿了金牌被保送进大学后,很多人不到一年就提出转专业,再也不碰数学了。这个问题又出在哪里呢?”

培养模式引发热议

创新拔尖人才不一定来自竞赛,这样的观点在会上赢得大家的一致赞同。现在竞赛越来越“小众化”,很多有兴趣想参加的学生却被挡在奥数比赛的大门外。对此,上海中学校长冯志刚提出了一个问题:像数学班这样的培养模式,到底是圈养在鱼缸里好呢,还是就应该直接把鱼缸放置到大海里好呢?市西中学校长董君武说得更直白:“把孩子都往竞赛上培养肯定是错的,但有天赋的孩子却得不到竞赛的机会也是不对的。教育是要引导社会改变一些什么呢,还是让社会的焦虑把教育带偏呢?”

数学在中考和高考总分里的权重大家都心知肚明,学不好数学的学生大概率无缘985、211高校,这已成客观事实。由此,中小学的数学教育就必然会“天然地”带有选拔功能。有校长提出,这对广大学生来说到底是受益还是受损?对于这个问题,昨天的研讨会持续了三个多小时仍没有结论。有专家表示,这给新成立的数学拔尖创新人才培养研究中心留下了一个很好的课题,答案只能在实践中“且听下回分解”。 本报记者 王蔚

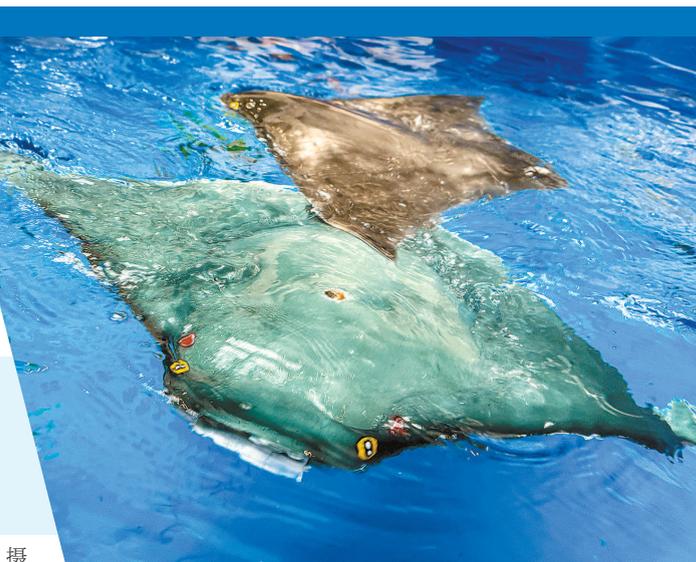
国内首款智能软体仿生蝠鲼问世

下水监测鱼群 “文鳐”以假乱真

在水族馆里见过魔鬼鱼吗——就那个上班时间试图“吃同事”的大家伙!来自上海的高校科研团队“复刻”出一条智能仿生的,翼展1米,虽然在空气中的“体重”达到35斤,但在水里游动却是灵活无比,让人真假难辨。

“文鳐”在水里游动灵活

本报记者 陶磊 摄



昨天,国内首款智能软体仿生蝠鲼——“文鳐”在上海海洋大学问世。蝠鲼,就是魔鬼鱼的学名。

“文鳐”由上海海洋大学仿生鱼团队历经10余年研发,核心成员30余人。“文鳐”取自《山海经》中的“五谷丰登,文鳐现世”。据介绍,“文鳐”的核心零部件已全部国产化,其效率高,能耗低,功能多;同时具备共融性、超仿生、隐身性三大优势,满足长续航、高机动、大负载、大范围作业需求。

仿生鱼团队负责人、海洋生物资源与管理学院院长陈新军教授介绍,“团队从鱼类行为学出发,在形态、运动、结构、材料各方面仿生,实现生物外轮廓拟合,动态全运动模拟,达到翱翔海洋、‘以假乱真’的目的。”同时,仿

生鱼凭借高效、节能、低噪、隐蔽等性能优势,可广泛应用于远洋捕捞、深海勘探等领域。

陈新军说,仿生鱼产品内部具备超大有效载荷空间,基于多传感器协同的智能监测技术,通过搭载多款高精度传感器,给仿生蝠鲼装上“眼睛”和“耳朵”,可胜任对300米以内水深的水下监测等工作。在仿生蝠鲼身上搭载成像声呐扫描设备,以更灵活、成本更低的方式描绘海洋的地形地貌、鱼群情况。搭载水下成像系统的蝠鲼,基于人工智能的水下目标识别技术,通过对目标检测和图像分割进行监测实现分类识别,准确率高达90%。

“文鳐”不仅外形高仿,且功能强大,仅3节微小电池,便可在水中续航3个小时以上,

无论是转弯、360度翻滚,还是回旋,都可以畅游自如。据透露,“文鳐”可以搭载多款高精度传感器,满足对鱼群的实时状态监测,实现全空间内水下鱼群智能识别与互动。此外,它也可以作为人工打造的智能观赏鱼,带来全新的视觉享受。

除了模仿神出鬼没的“魔鬼鱼”以外,上海海大的仿生鱼团队还开发了仿生鱿鱼、仿生金龙鱼、仿生海豚、仿生海鳗等。日前,他们已和一家上海企业签约,共同研发各型软体仿生鱼,并期待更多市场应用。此举也代表着国内首款智能软体仿生蝠鲼相关技术转移落地,走上产学研和科技成果转化道路,实现资源共享和优势互补。

本报记者 邵阳

上海交大成立人工智能学院

本报讯(记者 易蓉)“Open AI的团队最早提出规模法则(Scaling Law),提出参数量、数据量、计算量事关大模型的性能。我们将创新规模法则,让人工智能人才‘满天星’聚成‘一团火’产出大成果。”昨天,上海交通大学宣布成立人工智能学院,上海交大校长、中国科学院院士李奎岭在介绍新学院院情发展时如是说。

上海交大人工智能学院将坐落于徐汇校区,致力于与企业深度合作解决关键核心技术难题,构建全链条创新体系,产出具有前瞻性、颠覆性的原始科技成果。学院将围绕核心基础理论与算法、底层架构创新与实践、深度学习与大模型基础理论等方向,推进复合型科技领军人才培养,孕育出一批源头性、颠覆性科技成果。

上海高级金融学院 新大楼建设启动

本报讯(记者 杨硕)上海交通大学上海高级金融学院(高金)成立15周年大会昨天举行。高金特别创设了“特别贡献人物”奖项,包括学院历任理事长、首届理事会成员、在学院创办阶段作出重要贡献的老领导和创院教授等在内的38位人士获奖。

另外,高金新大楼建设启动仪式也在会上举行,新大楼选址位于上海交通大学徐汇校区内,计划2025年开工建设预计2027年竣工。

“免疫+化疗”为患者带来更多生机

胸科医院科研团队打破晚期肺鳞癌治疗困境

本报讯(记者 左妍)再过几天,肺鳞癌晚期患者王先生即将迈入治疗的第五年。“我被确诊时就是晚期,根本没想过能活这么久,而且现在还能过正常生活。”挽救他于水火的是上海市胸科医院呼吸与危重症医学科的一项“免疫+化疗”的临床研究。

大家对于肺癌基因治疗已不陌生,各类“靶向药物”的上市为肺癌患者带来无数生机。而王先生患的肺鳞癌驱动基因突变较少,靶向药物基本上无计可施。临床上,晚期肺鳞癌患者药物治疗以化疗为主,更令人痛苦的是,这个病对化疗也不太敏感,单纯使用化疗不仅毒副作用大,且预后不佳。2018年12月,由胸科医院呼吸与危重症

医学科名誉主任韩宝惠教授、主任钟华教授领衔,联合全国74家研究中心共同启动了一项Ⅲ期临床研究:派安普利单抗联合紫杉醇加卡铂对比安慰剂联合紫杉醇加卡铂一线治疗转移性鳞状非小细胞肺癌的随机、双盲、多中心研究(AK105-302研究)。经过两年多的潜心钻研,此研究大获成功。其成果在国际知名医学期刊《柳叶刀呼吸医学》发表,派安普利单抗注射液也在2023年1月被国家药监

局新药评审中心批准上市。

2020年5月,王先生被确诊肺鳞癌晚期时,被选入临床研究。经过一段时间治疗,他肺部的肿瘤明显缩小。研究显示,派安普利单抗联合化疗的治疗模式,能为肺癌患者带来了更加显著的生存获益。

派安普利单抗是我国自主创新研发的免疫检查点抑制剂,可激活患者自身免疫功能攻击肿瘤细胞。研究结果显示,派安普利单

抗联合化疗可以将患者疾病进展或死亡风险降低60%。尤其在PD-L1表达阳性的患者中,联合派安普利单抗可进一步将患者的疾病进展或死亡风险降低63%,且安全性良好,为晚期肺鳞癌患者带来了新的治疗希望和更好的预后生存质量。

据悉,胸科医院的呼吸与危重症医学科近五年牵头的临床试验已相继推动4款新药上市,很多患者从中长期受益。