黏稠的水是冰上流畅滑行的关键

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7405.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

黏稠的水是冰上流畅滑行的关键。冰之所以具有标志性的滑溜性，是因为它有一层具有惊人特性的融水。根据一项将音叉与功能强大的显微镜相结合的实验，科学家发现冰很滑，是因为它由像油一样黏稠的融水润滑所致。相关成果近日发表于美国物理学会旗下开放获取期刊《物理评论X》。

对冰的光滑性的传统解释是，当物体在冰面上移动时会融化冰面，形成一层薄薄的水，使物体在上面滑动。但水是典型的劣质润滑剂，因为它的黏度相对较低。

法国巴黎高等学院的Alessandro Siria和Lyderic Bocquet领导的研究小组，用一种配有音叉的超高分辨率新显微镜检测了这种融水。当叉子的尖端被振动时，它会在一层冰上来回拖动一个玻璃珠，让研究人员测量玻璃珠通过时产生的摩擦。珠子还可以进出冰面，从而提供了珠子和冰面之间融水膜黏度的数据。

令人惊讶的是，研究者发现，这种融水的黏性是正常水的100倍，使它成为一种优秀的润滑剂。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：https://doi.org/10.1103/PhysRevX.9.041025

作者：Alessandro Siria 来源：《物理评论X》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发