

利用亚微级超细纤维做成的积层型薄膜将对化妆品和医疗领域做出贡献

超 细 纤 维 花王开发出“Fine Fiber技术”

花王株式会社(社长 泽田道隆)开发出了将直径亚微米级别的超细纤维直接喷洒在皮肤上,在皮肤表面形成轻柔自然的积层型超细薄膜的“Fine Fiber(超细纤维)技术”。

将该技术与花王的多种制剂相结合,有望使护肤、彩妆等化妆品领域里超越常识的突破性创新成为可能。将来还会将医疗领域的应用纳入视野范围,继续深入研究。

本研究内容计划在今后的纤维工学、皮肤科学、化妆品科学等相关学会进行发表。



■何谓Fine Fiber技术?



Fine Fiber技术是将特定的聚合物溶液放置在小型专用装置中,通过装置的喷嘴将溶液直接喷洒在皮肤上,在皮肤表面形成积层型超细纤维薄膜。运用该技术,谁都可以在肌肤表面做成和各种部位的三次元形状以及面积相应的薄膜。

■Fine Fiber技术在化妆品领域的可能性

Fine Fiber技术形成的积层型超细薄膜具有轻柔、自然、服帖、均一的特性。其最大的优点在于,超细纤维具有的“毛细管吸力”[※]能极大程度上提高配合使用的化妆品制剂的持久度和均一度。一方面,纤维间的化妆品制剂被有效保持住,液体制剂迅速均匀地浸润整个薄膜。另一方面,由于纤维的间隙可以适度的通过水蒸气,皮肤就不会被完全闭塞。

化妆品制剂在皮肤表面的持久性和均一性,是化妆品制剂多年来的课题。这种Fine Fiber技术的研发成功将为此带来飞跃性的进步。今后,花王会把这项技术与多种化妆品制剂配合使用,努力开发超越以往常识的护肤和彩妆新品。



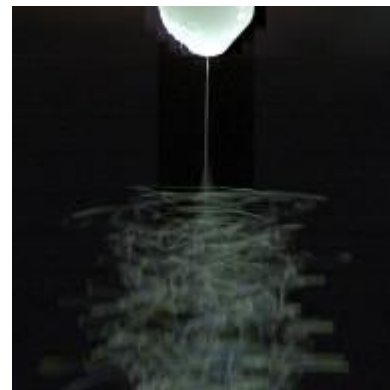
着色后的样本溶液(蓝色)延展在薄膜上的状态

※毛细管吸力:物体内狭小缝隙吸入液体的能力

■Fine Fiber技术说明

本次开发的 Fine Fiber 技术运用了无纺布产业领域里名为“静电纺丝法(ES 法)”的超细纺丝技术。静电纺丝法指的是将带正电的聚合物溶液喷射在带负电的对象物表面的技术。就像蚕吐丝作茧一样，聚合物溶液通过喷嘴被拉伸成丝状并有力地喷洒出来，在对象物表面层层重叠，形成薄膜。这种方法形成的薄膜越靠近边缘越薄，因此会自然贴合皮肤，看不到皮肤与薄膜的交界线。而且，薄膜与皮肤的高低平面差别级小，所以不容易脱落。

Fine Fiber 技术开发过程中，为了在日常生活环境下形成性质稳定的超细薄膜，对装置的小型化和最佳电压、流量的控制都进行了研究。



■Fine Fiber技术的开发背景

本研究灵活运用了花王在多领域中的无纺布开发的综合能力。

迄今为止，花王在纸尿裤、卫生巾等生理卫生制品，以家居除尘布为代表的家庭用品等领域中，开发并使用了各种特性的无纺布。接着，为了开发跨时代的无纺布，花王着眼于纤维的“细度”、在 2007 年，开始自主开发 ES 装置。研究过程中，发现做出来的纤维膜的性状和人体的角质层相似，就有了运用在化妆品上的想法。集合了器械、电力、原材料、安全性、构造解析等各部门的技术，才获得了这一研究成果。

■Fine Fiber技术的应用前景

花王以贴近消费者生活、为未来社会做贡献为己任，努力致力于技术革新。本次开发的 Fine Fiber 技术不仅会应用在护肤、彩妆等化妆品领域，将来还会将医疗领域的应用纳入视野范围，继续深入研究。

<相关咨询> 花王株式会社 公关部 电话 03-3660-7041~2