

August, 2020

# 可以通过电视机传递“气味”吗？！ 询问了一下改变常识的“气味生成技术”能否实现

## 气味传感器 vol. 2

上次就“气味可视化”进行了采访。如果能够将气味数据化，反之，也就应该能够制作气味……。但是！这里曾经有过意想不到的障碍。这次就“制作气味的技术”进行了采访。

## 本次导航员

---

太阳诱电株式会社  
研发研究所  
功能设备开发部

**服部 将志** 科长

---



## 非凡的深夜放毒？研发“散发气味的电视机”行得通吗？

### “气味可视化”带来的全新未来蓝图

请大家试想一下。观看深夜的美食节目时，美味可口的气味从电视机的界面飘荡出来……。若有这种堪称“非凡的深夜放毒”的电视机，不仅观众，节目和商业广告的制作者也会大喜过望吧？

这种电视机确实有可能实现吗？继上次的“气味传感器带来的未来远景”之后，向气味传感器研发的负责人服部先生请教。

首先，我直截了当地问道：“研发散发气味的电视机行得通吗？”，服部先生想了一下回答道：“目前也许很难……”。“不过”，紧接着他阐释了实现的可能性。

**服部：**我们毕竟进行的是“气味传感器”研发。直到检测气味，使该气味可视化（数据化）为止。在此之后是电视生产商的工作……。

但是，只要能使气味“可视化”，在技术上，可以根据其数据组合气味的成分，生成相同的气味。

事先将“气味之源”装入到电视机、遥控器中，根据需要将气味组合起来散发的构造如果可以形成，也许散发气味的电视机并非不可能。



▲太阳诱电正在研发的“气味传感器”MEMS半导体型样本与智能手机相连，实时将周围的气味数据化

服部提到的“气味生成”是当场将多种气味的成分混合起来散发的技术。但是，就散发气味这一点而言，现在已有芳香剂和除臭剂等各种“气味相关商品”上市。但是，据服部先生介绍，这些商品只会散发事先准备好的特定气味。

——在气味相关市场，“除臭”也被确定为一种类型，但是气味的“生成”与“除臭”是否有区别呢？

**服部：**我认为从技术层面上来说，消除气味很简单。消除气味的方法大体上分为两种，即“用更强的气味覆盖”和“通过散发相反的气味来营造无臭状态”。在一定程度上决定了（除臭的）方法，确定了如何处理特定气味的模式。正因为如此，除臭相关产品才会大量上市，而“生成气味”则是将自然界中存在的几十万种气味组合起来制作，因此可谓更加复杂困难。



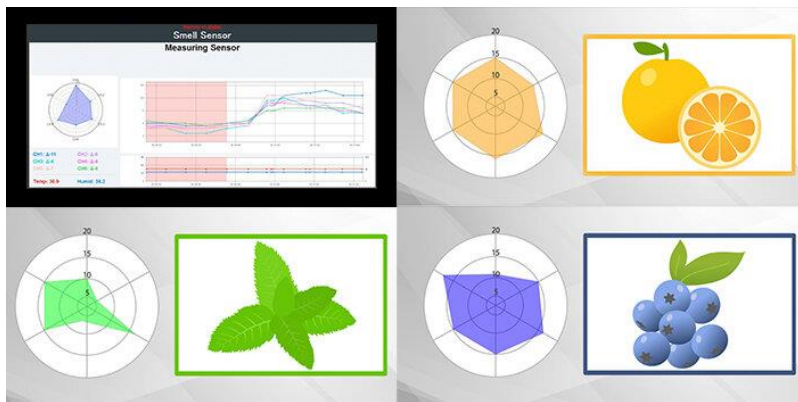
▲气味传感器研发基地“太阳诱电研发中心”  
服部先生等研发成员每天都在钻研气味分析技术



## 在云服务平台上创建气味信息数据库

生成气味的必要前提是气味的“传感（检测）”、“辨别”及“数据化”工艺。尤其是数据化，“利用AI事前学习”将会成为关键因素。服部先生讲述了其中的艰辛。

**服部：**我们的气味传感器并不是通过一次检测就能辨别任何气味并实现数据化，而是需要对AI进行事前学习，这一点容易被误解。我们的气味传感器，说到底就是根据与事前学习的气味模式的一致程度来辨别气味类型。



▲传感与辨别的示意图

根据气味成分构成的差异从气味中辨别对象

**服部：**辨别气味，首先需要拜访对气味有问题的客户，采集气味数据，听取客户对想要检测的气味的意见和要求。在此基础上，必须在实验室内再现该气味，并且让AI不断学习气味模式。只要能够积累气味模式并创建气味信息数据库，就能对比要传感的气味和数据库里的信息，辨别“最接近哪种气味”，这一天也许会到来。

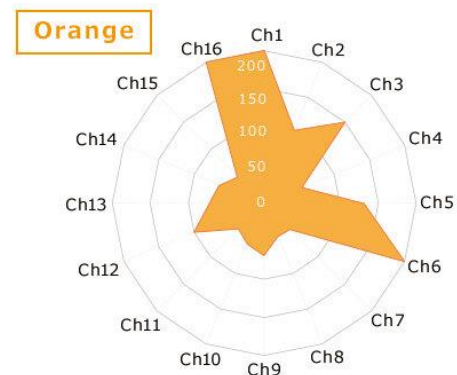
但是，这条道路依然漫长。其中存在整个行业面临的问题。

**服部：**首先，各家公司研发的传感器之间缺乏气味数据的兼容性，因此即使在现阶段收集大量数据，也只在自己公司内部才有意义。换言之，即使各家公司将柑橘的气味变成数据，反应也因各家公司的传感器而异，因此数据也会出现差异。对于将来创建气味数据库而言，以哪种数据为标准、能否统一气味数据的规格，预计将会成为重要论点。

——会像VHS与Betamax曾经围绕录像带规格展开的“战争”吗？

**服部：**坦率地说，目前尚未达到竞争的境地。气味传感器这种产品本身尚未上市，在这种情况下，目前我们首先要考虑的是通过向被气味问题困扰的客户提供能用气味传感器解决问题的解决方案，并配合客户解决问题，不断接近商品化，而不是积累特定的数据。

今后，如果各种竞争对手公司纷纷实现气味传感器的商品化，并在云服务平台上发布数据，数据库化的意义才会显现。达到这种状态之后，才会出现“统一气味数据的标准，使其具备兼容性”的呼声。



▲传感柑橘气味示例

综合16个通道（气味检测传感器）的反应差异之后判定为“柑橘气味”

## 气味从“感觉到”向“看得到”转变

——将来是否有可以应用气味生成技术的领域和商品等？

**服部：**如果能够与除臭技术有机融合，也许可在各个领域得到应用。例如，事先登录房间的理想空气状态，可以根据房间的状态传感，散发最佳的除臭剂和芳香剂，保持一定的房间气味。

给清洁机器人安装气味传感器，既能清扫到房间的各个角落，又能在散发恶臭的场所喷洒除臭剂。

近年来不断扩大的共享服务，预计也有需求。

**服部**：共享汽车和共享房间等共享商业日益扩大，其中除臭也是一个重要要素。我们所说的“气味可视化”，是将以前主观认为“很好闻”、“很臭”等的气味变成客观数值。这样一来，就可以凭借客观证据表明“已经充分除臭”之类了。



▲被问到研发的艰辛时，服部先生也讲述了“也必须闻‘很臭的’气味……”的轶闻

**服部**：对于“气味可视化”部分，拥有许多调香师的香料经营企业也很感兴趣。他们希望尽量使调香师凭借自己的感觉制作而成的部分实现数值化、数据化。

这一点对消费者也不例外，事先登录自己喜爱的香气数据，也可以在线购买香水等商品，而且也许还能附带AI根据该消费者喜爱的气味数据推荐商品的功能。

在上次的气味传感器话题中，提到也许可以根据体臭监测身体状况，也许可以给宠物机器人配备这种功能，检测到主人的气味后告知“您好像有点疲惫了”等等。

通过“散发气味的○○”拓展的可能性无限大

将来“生成气味”的技术完成之后，“散发气味的○○”商品也许会迅速普及开来。“能闻到这种气味就好了”、“希望与其他人共享这种气味”的想法或许也能实现。“气味生成”与“气味分析”是配套技术。希望提高气味传感器技术！

(Aug. 2020)