

长濑R&D中心



长濑R&D中心总监
刘 晓丽

长濑R&D中心在NAGASE集团开展同商社和生产商的混合动力事业当中担任起了将集团整体的生物关联事业从研究开发阶段继续推进的职能。我们的任务是发展面向未来的独家放线菌技术，寻找“安全”、“安心”、“环保型”的化学品及素材，利用生物技术实现流程创新，创造出从未有过的新事业的萌芽。以“特色、自主和开拓”为宗旨的R&D发挥商社独有特点，从信息和技术两个侧面为集团关联公司及顾客提供价值，推进研究和开发。

◎主要功能

- 各种领域知识大成，并与最先进的技术融合，独特的生物关联技术开发功能(N-STePP™: Nagase Streptomyces Technology for Precious Products)
- 利用生物技术，将对环境负荷低，效率高的有效物质的生产变为可能的新事业企划和开发该项新事业的功能
- 针对生物关联技术的评价和导入功能

◎持有技术

- 基础技术：基因工学、代谢工学、发酵工学、生物工程工学、生物信息解析等
- 核心技术：使用放线菌的物质生产技术、利用代谢工学的菌株改良技术

2016年3月决算期的主要成果

- 确立了使用微生物的天然紫外线吸收剂的生产技术(已取得专利)
- 解明了天然紫外线吸收物质的紫外线吸收结构并发表论文
- 发表关于新种三甲铵乙内酯化合物的酵素保护效果
- 发表关于磷脂的功能、制作方法和用途的著作
- 使用了放线菌的抗老化妆品素材的生产中的可行性研究(Feasibility Study)
- 确立了使用微生物的电子材料所用蛋白质的生产方法



长濑R&D中心



出处：“日本放线菌学会”主页Digital Atlas的“Streptomyces coelicolor”子项

2017年3月决算期的战略展开

长濑R&D中心为了实现“人们得以舒适生活的安心·安全、温暖的社会”，以合成生物学的复合领域为核心，在培养利用微生物的独家物质生产技术的同时，为了实现该项技术的产业化，持续地企划和立项，培育新事业的萌芽。2017年3月决算期，我们强化了和大学等外部研究机构的合作，因此得以早一步发现种子，根据顾客需求调查，验证专题，并迅速实行技术的可行性研究(Feasibility Study)，开发出了新的课题。并且，优先提升正在开发中的抗老素材的生产性，同集团关联部门一起致力于该项目的早期事业化。



知识产权的管理运用

长濑R&D中心内部的知识产权专任部队将继续从技术层面出发，在用研究开发与技术开发成果获取知识产权的同时，启动透彻分析利于事业展开的专利战略，以事业战略的观点推进研究和开发。另外，关于知识产权的管理和活用，为了与知识产权和技术室携手的专利权力化和事业部以及关联公司的事业化，我们将予以战略性地推进。

	2016年3月决算期		累积(~2016年3月决算期)	
	国内	海外 ^{※2}	国内	海外 ^{※2}
专利申请 ^{※1}	7件	5件	875件	433件
专利权 ^{※1}	1件	0件	200件	208件

※1 以本公司名义的项数。不包括许可和其他知识产权项数。
※2 也包括国际专利申请项数。

长濑Application Workshop



长濑Application Workshop院长
浅川 哲也

长濑Application Workshop (NAW) 是拥有能够从塑料、涂料等领域原材料的评价分析和用途开发，到使用其原料进行最终产品工艺开发的设备和具备专业技术的员工，还具备承担技术开发功能、孵化器功能和技术研修功能的机构。NAW通过技术开发功能，整合包括集团生产公司在内的交易方所拥有的素材和加工技术，借由NAGASE集团的市场营销功能获取客户和市场的需求，并对此进行创新提案，支持着长濑独自的商社事业的进化。

◎主要功能

1. 塑料

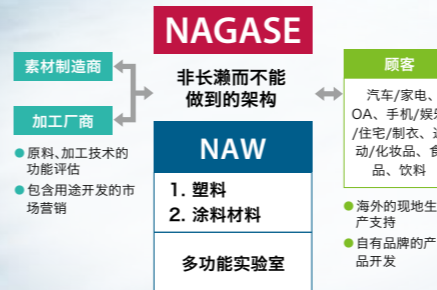
由专门技术人员设计处方功能，2轴挤出机为主体的复合试做功能，射出成形机的树脂成型品试做功能，通过各种评价机器进行物性评价功能
【设备】·2轴挤出机(18 mm L/D=44以及26 mm L/D=64)·亨舍尔混频器·射出成型机(80t以及110t)·各种分析装置(热分析装置, FT-IR等)·各种物性测试机(拉伸, 弯曲, 冲击实验机, HDT 试验机等)·CCM(电脑色彩选配系统)

2. 涂料材料

由专门技术人员设计涂料、墨水的配方功能，由各种加工设备来试做涂料、墨水功能，由各种评价机器进行物性评价功能
【设备】·干式涂装车间·分散机(涂料空调, 横型, 纵型珠磨机)·UV照射机烘干烤箱·各种环境实验机(氙WOM, SUV人工老化实验机, 盐水喷雾机, 恒温恒湿烤箱等)

3. 多功能实验室

在NAGASE集团内开发的各种课题之中，对于塑料、涂料、油墨等的配合技术、颜料、添加剂、填料等材料技术和色材、表面装饰、印刷技术等相关联的课题，通过将事业部和关联公司的专业技术人员派遣至多功能实验室，有效活用NAW设备和NAW技术人员的技术支援，以达到加快开发速度。



开发实绩

在2016年3月决算期，也利用能够应对市场需求的各种应用技术开发，处理和实现了诸多来自顾客、素材制造商、加工厂商的各种高谈和请求事项。每年的来访数超过180家企业，通过超过260件的实验开发委托，开展了十分充满活力的研究院活动。

塑料领域

- 与汽车行业界的部件厂商(Tier1, Tier2)开发成型用树脂材料。轻量化、高级装饰研讨、耐划伤性的改良等
- 新型防静电功能的树脂复合物及母料的开发
- 可运用到化妆品、医疗品和食品关联的透明及高刚性树脂的开发

涂料领域

根据新构想“以锈制锈”制造的防锈涂料PatInaLock™的开发，以及利用二氧化碳气使溶剂性涂料中的VOC大量减少的涂装系统的开发

2017年3月决算期的方针

NAW作为塑料及涂料领域的客户和供应商的开发合作伙伴，不断加强发挥了技术开发功能的营业技术支援，为NAGASE集团的附加价值提高做出贡献。

2017年3月决算期，与事业部和国内外关联企业共同使进展中的新事业开发的速度提高，特别是在防锈涂料PatInaLock™，碳酸混合涂装系

统，高滑动聚乙烯的方面，努力达到事业化的目的。

此外，培养比任何其他厂商都更早发现国内外的新要素技术、功能性材料并以最适合的处方向顾客提出建议的NAGASE独自的技术，为在市场上扩大事业做出贡献。

TOPICS 碳酸混合涂装系统的开发

在推进大气和人体污染原因的VOC排放控制中，NAW开发着使涂料和天那水中VOC减少50%的“碳酸混合涂装系统”。这个涂装系统通过使用在溶剂性涂料中的天那水换为液体二氧化碳(图1, 2)，实现VOC的大量减少。并且，与水性和液体涂装不同，具有既维持干燥后的涂膜品质和外观又减少VOC的特点。使用的液体二氧化碳与已有的天那水相比，具有①对人体无害②低环境负荷③溶解力高、降低粘度效果高、挥发性④低成本的特点。工业用二氧化碳是制造水素等过程中的副产物，不会新产生温室气体的二氧化碳。

“碳酸混合涂装系统”可设置在已有的溶剂性涂装室，与水性和液体涂装相比，能够低成本引进，被期待为新型环保涂装系统。“碳酸混合涂装系统”的事业化为目的，根据知识产权战略进行着更多的专利申请。



图1 溶剂涂装(已有的) 图2 碳酸混合涂装