

NVC (New Value Creation, 新价值创造) 室



NVC (New Value Creation, 新价值创造) 室
室长
折井 靖光

NVC室是以推进NAGASE集团创新、创造新价值、制订未来的商业核心为目的而于2017年4月设立的。我们总结了物联网 (IoT) 和人工智能 (AI) 等的IT行业的潮流变化, 企划并起草了NAGASE集团迄今为止从未有过的商业机制, 为将其实行而正在向各事业部展开。

从2017年1月起, IBM公司为了促进与不同行业类型的企业的研究开发而设立了IT基础研究联盟IBM Research Frontiers Institute (RFI)。我们作为该联盟的创立成员参与了策划。

◎组织的目标

- 通过使用从IBM公司主办的联盟“IBM Research Fonties Institute (RFI)”中获得的技术, 构建着眼于未来5 ~ 10年的新商业模式
- 使我们成为能够看清支持人工智能 (AI)、物联网 (IoT) 的硬件技术的发展潮流、始终引领典范转移 (paradigm shift) 的存在

◎组织体制

- 旨在构建能在各事业部、集团公司以及关联公司之间取得协同效应的灵活的组织体系

主要项目

项目 ①

生物与电子的融合

在由大数据和人工智能 (AI) 带来的IT技术的活用越来越受到重视的情况下, 耗电问题也备受关注。在考虑低功耗技术的基础上, 将生物机制应用到电子设备的方法得到关注。在NVC室, 通过RFI联盟, 我们在模仿人类大脑的超低耗电设备的开发上做贡献, 利用生物模拟 (bio-mimicry) 的开发产品等, 以具有生物和电子融合意识的“Bio-Inspired Technology”为主题进行开发活动。

项目 ②

半导体设计技术“Axonerve™ IP core”的市场开拓

在支撑人工智能 (AI)、物联网 (IoT)、5G等技术革新的数据中心, 大规模且实时的数据处理变得很重要。近年来, 硬件带来处理的高速化逐渐成为趋势。

NVC室使用与国内研究机构共同独立开发的“检索”特化的半导体用设计技术“Axonerve™ IP core”, 作为使用硬件 (FPGA) 的计算处理加速器之一而展开, 致力于与FPGA供应商、开发平台供应商共同开拓市场。

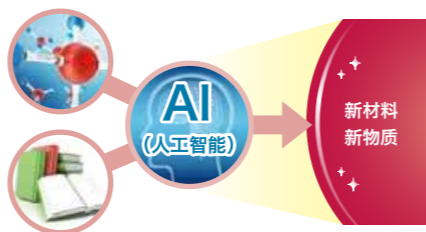
今后的方向

NAGASE集团拥有与各种材料制造商联系的网络。日本的材料制造商在世界上拥有很大的优势, 但现状却是, 使用IT (AI) 的开发和研究尚处于落后状态。我们将通过在业界

领先的NVC室的项目, 建立利用人工智能 (AI) 的材料信息学系统, 创造由生物和电子融合带来的新技术, 推进构建独立的IP。

TOPICS 对材料信息学可能性的追求

材料信息学 (MI) 是材料领域中最受关注的技术之一, 因其拥有实现材料开发时间和降低成本、发现革新素材的可能性。为了将这些实际化, 我们收集了研究机关和企业等多年积累的数据, 而如何将数据中提取出来的信息知识化将成为关键。致力于这个课题, NVC室参与了RFI联盟的Accelerated Materials Discovery项目。在这个项目中, 以人工智能 (AI) 为基础读取了庞大的文献信息、以将数据知识化的“认知法”和通过结构与物性数据建立预测模型从而推定理论的“分析法”两种手段的开发正在进行。NVC室通过与IBM的三个研究所密切合作而致力于技术学习, 力争在不久的将来构建可用于NAGASE商务方面的系统。



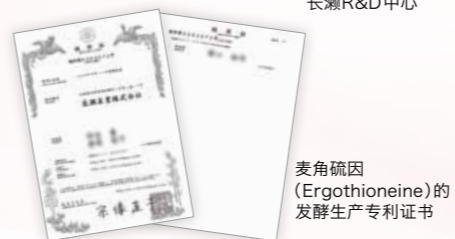
长濑R&D中心



长濑R&D中心 总监
刘 晓丽



长濑R&D中心



麦角硫因 (Ergothioneine) 的发酵生产专利证书

长濑R&D中心担任着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。我们的使命是利用独有的发酵技术, 在“安全”、“安心”、“环保型”的化学产品及素材的生产过程中激发革新, 继续创造出新事业的萌芽。“以持续可能的手法将不可能变为可能 (Unavailable Made Available in a Sustainable Way)”就是我们的研究理念。

◎主要功能

- 独有的生物相关技术开发: 跨越各种学科领域的知识集成和最先进技术的融合 (N-STePP™: Nagase Streptomyces Technology for Precious Products)
- 新事业的企划开发: 使利用生物技术的低环境负荷、高效的有用物质生产成为可能 (领域: 生物化学、功能素材)
- 针对生物关联技术的评价和导入

◎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、生物信息学等
- 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

2018年3月决算期的主要成果

- 确立稳定、安全且强大的抗氧化稀有氨基酸麦角硫因的发酵生产法 (取得专利)
- 内包金属笼状蛋白质的制造方法 (申请专利)
- 关于培养槽用OTR模拟器开发的学会发表 (化学工学会第83届年会)
- 和广岛大学共同利用破囊壶菌属的有关物质生产的学会发表 (第69届日本生物工学会大会, 日本农艺化学会2018年度大会)
- 突破生物色素发酵生产的里程碑 (Proof of Concept)
- 功能性化妆品素材的发酵生产成功

2019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, 在培养利用独家微生物发酵技术的同时, 为了实现该项技术的产业化, 持续不断地企划和立项, 培育新事业的萌芽。2019年3月决算期, 我们与集团内外的共同开发合作伙伴齐心协力, 争取早日实现现在正在开发中的功能性素材和材料的商品化。



知识产权的管理运用

长濑R&D中心内部的知识产权专业团队与本公司知识产权支援小组合作, 在用研究开发与技术开发的结果获取知识产权的同时, 亦制定展望未来事业展开的专利战略计划, 以事业战略的观点推进研究和开发。

	2018年3月决算期		累积 (~2018年3月决算期)	
	国内	海外 ^{※2}	国内	海外 ^{※2}
专利申请 ^{※1}	6件	2件	891件	442件
专利权 ^{※1}	4件	0件	210件	208件

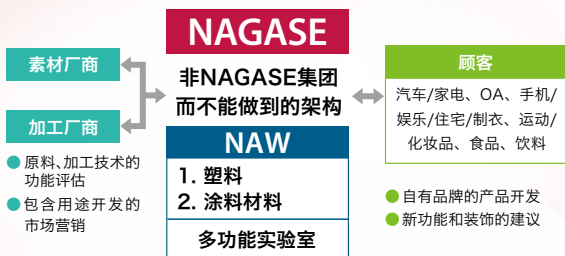
※1 以本公司及株式会社长濑Beauty Care名义的项目数。不包括专利许可和其他知识产权件数。
※2 也包括国际专利申请项目数。

长濑Application Workshop



长濑Application Workshop 所长

浅川 哲也



长濑Application Workshop (NAW) 是塑料及涂料材料领域里的集团内部试验评价机构，作为新技术的实验地和集中地，发挥着探知技术发展趋势的天线功能。此外，通过推进独自的基础技术开发，与集团生产公司的业务合作，为创造新事业做出贡献。

◎主要功能



1. 塑料

使用2轴挤出机、射出成型机及各种评价分析机器进行树脂材料分析、复合配方开发、成型品试制以及物性评价等功能

【设备】• 2轴挤出机(15mm/18mm/26mm) • 射出成型机(80t/110t) • T-DIE挤出机 • 压力成型机 • 各种分析装置 • 各种物性测定机等



2. 涂料材料

使用各种加工设备、评价分析机器进行涂料材料分析、涂料和油墨配方开发、试制以及物性评价等功能

【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



3. 多功能实验室

作为NAGASE集团内孵化新事业开发的据点，通过向NAW多功能实验室派遣事业部和关系企业的专业技术人员，有效地利用了NAW设备与专业技术人员的技术支持，有助于提高事业开发的速度。

开发实绩

在2018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，接受了诸多来自客户、素材制造商、加工厂商的各种商谈和委托项目。年间的来访者超过200家企业，我们应对了超过300件的实验开发委托。在知识产权活动方面，完成了13项专利申请*并获得了权利(国内6项、海外2项)。此外，我们还积极推进与集团外部企业和大学等外部研究机构的合作。

*2018年3月决算期的件数。这是本公司名义的件数，不包括专利许可和其他知识产权的件数。

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
- 加工性优越的高滑动聚乙烯的开发
- 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

- 通过“以锈防锈”的防锈涂料“PatInaLock™”的开发，可大幅度削减涂料中的VOC*的“碳酸混合™涂装系统”的开发以及新涂料原料的开发，提出行业要求的新设计方案
- *挥发性有机化合物

2019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，不断加强营业技术支援，为提高NAGASE集团的附加价值做出贡献。

2019年3月决算期，更进一步加快了与事业部和国内外关联公司共同推进的新事业开发的步伐，特别是在“碳酸混合™涂装系

统”及高滑动聚乙烯等方面，力争实现事业化的目的。

此外，继续培养比任何其他厂商都能更早发现国内外的新关键技术、功能性材料并以最适合的处方向客户提出建议的NAGASE集团独自的技术，为在市场上扩大事业做出贡献。

TOPICS 导入“P2i公司制防水纳米涂层设备”

将主要针对智能手机采用的P2i公司(英国)的防水纳米涂层技术扩展到耳机等电子机械、医疗器械、以及其他新开发的领域，在日本国内实施示范操作，为试制样品在NAW内设置了P2i公司的防水纳米涂层设备。

近年来，对于向轻薄化、边缘窄化发展并且进化为3D形状的智能机而言，隔绝液体的机械性保护变得越来越大困难。P2i公司以其获得专利的独有的脉冲等离子体沉积工艺，将三维产品的内外部加以防水涂层从而保护设备整体，同时也将之渗透到设备内部的PCBA和其他部件，隔绝水分、盐分、油和湿度等腐蚀从而保护设备。

