

强化“WIT21”计划战略重点的中枢 Nagase ChemteX 和长濑 R&D 中心

Nagase ChemteX Corp. 是集团内唯一的化学厂家，肩负着长濑集团核心生产功能的重任。它的优势在于：奠定了作为独创性环氧变性产品制造商的基础，在工业材料、电子材料生产技术方面有三十多年的业绩。在电子技术、生命科学和功能化学品的三大领域里，以独具特色的产品为核心发展高附加价值的业务。

Nagase ChemteX



长濑产业株式会社董事 兼 执行董事
Nagase ChemteX Corp. 总经理
图子 恭一

本公司以运用有机合成技术和变性技术的各种应用开发能力和长濑集团用户的信赖关系为基础，起着长濑集团制造功能的核心作用，发挥包括树脂在内的化学品的技术开发、生产供应、质量保障的功能。本年度，尤其是电子技术领域发展顺利，实现了增收。

生产体制

日本国内的生产基地集中在播磨事业所和福知山事业所两处。播磨事业所运用有机合成技术和环氧变性技术的结合，生产以电子技术和功能化学品为中心的产品。福知山事业所运用以酵素为主的生物技术和有机合成技术，专门从事医药品中间体和酵素的生产。计划在下一年度进一步集中统一分散在两个工厂的业务，建立高效率的生产体制。

在新加坡、中国和台湾设有海外生产基地，发展业务。从事电子技术领域药液制造和再生利用的 Nagase FineChem Singapore (Pte) Ltd. 收益好转，预计下一年度将转亏为盈。该公司致力于提高工厂运转率，提高再生利用事业在新加坡国内的比重。在中国，与长濑总公司合资成立的环氧树脂变性产品制造商——长濑精细化工（无锡）有限公司本年度正式投入运营，目前正全负荷运转。扩建生产设备，努力提高在中国的市场份额，预计将在开工后第二个年度的下一年度一扫累计亏损，制定中期发展计划。台湾的 Nagase ChemteX Corp. 台湾公司也投入全负荷运转，努力提高效益。在欧洲实施委托当地协作企业生产的当地生产方式。

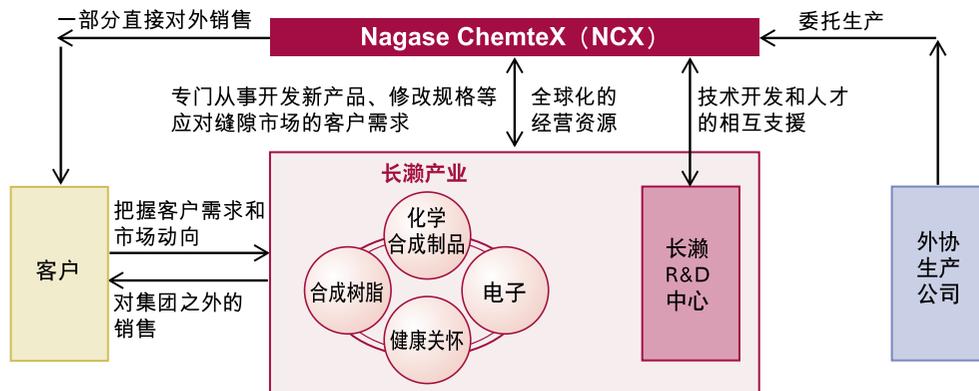
研究开发体制

本公司与长濑集团的研发机构——长濑 R&D 中心密切合作，开展研发活动。尤其是在生命科学领域里的研发活动，向长濑 R&D 中心派驻本公司的研发人员，与该中心的研究人员组成研发小组共同从事研究开发。本年度荣获“2004 年度化学技术奖”，这是共同研究开发活动的结晶。至于以电子技术为首的工业材料，担负其研发工作的核心机构是本公司的播磨事业所。

在选定开发课题上，由于通过长濑营业部门来把握客户的需求，因此很多课题是为了应对这方面的需求的，充分调动了研究开发和商社功能相辅相成的综合效应。

电子技术领域

在电子技术领域，瞄准微电子技术、有机元件、半导体和电子元件领域，以半导体液状密封材料（LSE）、形象感应器等有机元件用粘合剂、有机 EL 材料等独创性产品为核心开展业务。今后将在高功能产品的开发上也倾注力量，并争取早日实现实用化。



生命科学领域

在生命科学相关事业上，专门从事医药中间体和酵素两个领域的业务。医药中间体领域的业务以受托生产为核心，并专门从事能够发挥本公司与长瀨 R&D 中心技术优势的业务。福知山事业所正努力提高符合 c-GMP 标准的疗效药物、小批量医药品和医药品中间体等生产设备的运转率。

在医药领域，由于新药数目的世界性减少、国内控制医疗费政策引起的药价下跌、中国和印度企业等新供应商的崛起等等，使供需平衡关系崩溃，受托生产的竞争日趋激烈。为了强化长瀨的竞争优势，我们把作为本公司强项的有机合成和生物技术结合起来，集中精力发展附加价值更高的产品。

在工业用酵素方面，不仅停留于单纯的酵素销售，还生产和销售应用发酵技术的有用发酵制品。目前，利用磷脂质分解酵素，计划加大力度使之应用于发展前景看好的保健食品原料、食品乳化剂、医药品原料的磷脂质早日投放市场。同时，使福知山事业所成为生产医药中间体和酵素的专业厂家，谋求两者相辅相成的综合效应。

功能化学品领域

近年来特别加大力度发展的独家产品有苧、聚硅烷、Denatron（导电性聚合物）它们均以透明度极高和具备卓越的电气特性见长，是一种高附加价值的化学物质，提供了具有划时代功能的应用产品诞生的可能性。其中，苧的主要用途是液晶显示设备的材料，本年度因大型液晶电视机市场需求旺盛，苧的业绩继续保持上升趋势。今后，为了提高高附加价值、高功能产品的生产份额，把功能化学品的生产集中于播磨事业所，并计划实行设备投资。

结构材料领域

在结构材料方面，以环氧变性树脂技术的成绩和经验为基础，供应聚氨酯树脂、紫外线硬化（丙烯酸）树脂、汽车行业用途的主模型材料和试制模型制作用材料（夹具用树脂）。此外，还向电气、汽车、机械等所有行业提供各种强力粘合剂。所有的产品都是高附加价值极高的产品，今后还将在该领域进一步倾注力量。

TURNING WISDOM INTO BUSINESS

2005年3月，本公司用于有机 EL 显示器的紫外线硬化型粘合剂的开发，荣获了近畿化学协会的“第 57 届化学技术奖”。该奖的颁发对象是实现工业化的、或有望实现工业化的，对工业化作出突出贡献的化学方面的研究和技术成果，这次获奖表明本公司在这方面的努力和成绩赢得了公认。今后将继续发展面向液晶行业的高附加价值领域。下年度还计划扩增液晶中间体原料的生产设备。



长濑 R&D 中心

长濑 R&D 中心在“成为长濑集团研究开发的堡垒，成为 21 世纪的武器”的方针指导下，发挥三大基本功能：第一，提出新颖独创的课题；第二，唤起市场需求；第三，向客户提供解决方案。在生命科学领域里成为支持 Nagase ChemteX Corp. 强化有机合成技术和生物（酵素、发酵）技术的后盾。以这些固有技术和产品为基础，加大力度开拓新课题。

本研发中心的三大基本功能

①提出新颖独创的课题

所谓提出新颖独创的课题是一种提案功能，提出从营销角度的市场需求出发的、加之探求根源的预研引发的商业性课题。除本研发中心独自开发以外，也与大学、公共研究机构和其他企业的研究机构等联手合作。最近的成果有可推举与京都大学共同开发的“实用性分子手性催化剂”。已获取专利权的该催化剂技术，使目前为止难以制成的人造氨基酸得以快速生产和供应，并已实现实用化。

②唤起市场需求

所谓唤起市场需求，其功能就是把长濑的研发活动与市场需求紧密结合起来。具体地说，就是通过研究成果的专利化、学术发表会、演讲会、发表论文等使拥有高技术开发能力的长濑品牌渗透到市场，从而开辟高难度、高附加价值的业务。

③向客户提供解决方案

所谓向客户提供解决方案，就是为用户开发和提供生产工艺方案，利用本公司独自的工艺进行产品开发，或根据用户要求进行分析和评价，创造新的附加价值，并努力实现商品化。尤其是发挥作为兼备生产功能的商社的优势，原料由长濑总公司负责采购，而制造工艺则由本中心和 Nagase ChemteX 负责开发，这样，从所有的业务侧面向客户提供足以发挥长濑集团功能的解决方案。

研究开发成果

研究开发成果除了上述的“实用性分子手性催化剂”外，还与 Nagase ChemteX 合作确立了“化学反应超过十个工艺流程的复杂结构的医药中间体制法”，利用福知山工厂的小规模生产设备成功地实现了工业化。

在微生物领域，成功地开发了对手性（Chiral）三级乙醇的立体选择性制造有效的加水分解酵素“环氧水解酶”。应用遗传因子，不仅在枯草菌酵素的大量生产上获得成功，而且还开发了在固定菌体后使用的方法。

构建了微生物还原过程的技术平台，使手性二级乙醇的立体选择性制造成为可能。从而得以提高对制药厂家的提案能力，提高受托研究、受托生产的速度。

在微生物领域与 Nagase ChemteX 的合作业务，充实了长濑生化产品的核心——磷脂相关产品的阵容。我们将继续把共同研究开发体制作为集团协作的重要课题加以强化。

在美容保健产品领域，重点开发具有抗衰老效果的保健食品、肌肤保养产品。特别是为了强化“迷迭香”品牌，在有关迷迭香抗衰老效果的研究开发上倾注了力量。



长濑 R&D 中心的主要技术和研究课题

- ①应用有机合成和生物技术（微生物、酵素）的手性（Chiral）技术：主要是医药、医药中间体、液晶中间体等精细化学产品的实用性生产工艺的开发。
- ②天然原材料的预先研究、评价技术：保健食品和化妆品的新原材料的开发。
- ③与 Nagase ChemteX Corp. 的合作：深入发展手性生产技术、基因工程学、微生物筛查技术、微生物代谢工程学、有用天然成份的预研等集团的生命科学基础技术。
- ④其他：各种分析、评价技术（医药品局法分析、树脂添加剂评价）、应对各种规则条例的对策。

知识产权的管理和应用

本公司研究开发中获得的知识产权，由法务审查部负责管理。本研发中心从选定课题的阶段起就与法务审查部共享信息，以策略性采取措施获取专利权。截至 2005 年 3 月末累计获得 23 项专利权（日本国内 10 项、海外 13 项），申请专利的项目累计达 213 项（日本国内 161 项、海外 52 项）。

“WIT21”计划的实施进度

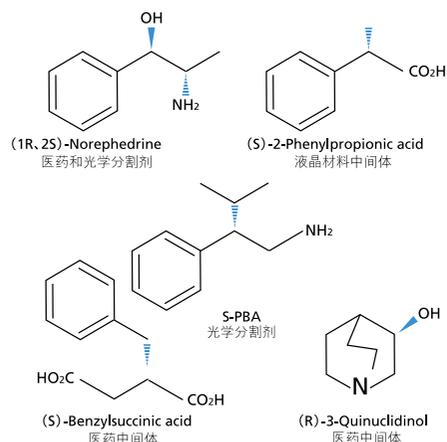
“WIT21”计划中，本研发中心的战略部署有下列五项：

- 集中力量深入研究、发展生命科学领域的技术。
- 通过与 Nagase ChemteX 的合作，实现集团研究开发资源的高效化。
- 通过与大学、公共机构等的共同研究以及引进公共投资，强化基础技术。
- 构筑品牌战略，使更多的客户与我们签定委托研究合同。
- 通过技术开发和基础技术的深入研究，对兼备生产功能的 Nagase ChemteX 提供有力后援；并通过新产品的开发，为提高整个集团的合并利润作出贡献。

为了实现重点之中的重点目标——“成为独当一面的承担生命科学领域研发事业的核心力量”，我们实施了各种举措，并实现了这一目标。也就是说，我们研发中心为长濑集团提供了合作的场所，它不仅发挥了生命科学领域技术平台的功能，其研究开发能力还受到了第三者的好评，荣获了技术奖和公共研究扶助金。同时，通过积极、大量地发表论文和参加学术会议，使我们与那些需要长濑技术的企业的业务项目增多，取得了丰硕的成果。

下一年度是“WIT21”计划的最后一年，我们将继续深入研究发展基础技术，进一步提高创导研究课题的能力，强化从研究的角度去接近市场和用户的姿态，努力树立从“独当一面”到“足以依赖”的形象。同时，通过事业部和集团内各公司的合作，推动技术开发概念的创新和共有。

长濑 R&D 中心的开发实例



TURNING WISDOM INTO BUSINESS

本研发中心的研究开发和规划力受到高度评价，本年度获得了两个公共扶助项目。一个是独立行政法人新能源、产业技术综合开发机构（NEDO），针对“以医药中间体（R）-3-喹核醇的生产为具体实例的通用微生物还原工艺的开发”研发项目，从 2004 年至 2006 年间，提供两年的赞助。另一个是兵库县 COE 项目推进事业，针对“构建环氧水解酶实用化的技术平台”研发项目，提供本年度一年的赞助。近畿化学协会授予“结合生物催化剂和化学催化剂的（R）-3-喹核醇生产方法的开发”研发项目“第 57 届化学技术奖”。

