

以尼康的视角创造美好未来

超分辨率成像的非线性荧光显微镜研制，是尼康公司的研发课题之一。重合双色激光光束，成功提高空间分辨率^{*1}，实现了突破光衍射极限^{*2}的超分辨率。近年来，对培养细胞等厚样品的深层观察需求不断增加。相较传统的超分辨率显微镜，非线性荧光显微镜有望实现更低的成本，提供更便捷的方式，满足深度观测需求。未来，我们将进一步模块化并推进其发展，并提高现有共焦激光显微镜系统的附加价值。

^{*1} 区分两个闭合点为独立点的能力。

^{*2} 由光衍射现象(光波在障碍物周围和后面移动的现象)定义的分辨率的理论极限。

支持尼康的基础技术

为了强化我们现有的业务并拓展新业务，坚持长期研发至关重要。常年来，尼康一直以光利用技术和精密技术为基础，在广泛的技术领域不断开展研发，例如光学、精密测量和制造、影像处理、材料、软件和系统。



成立技术战略委员会

为积极解决社会问题和满足各种需求，尼康成立了技术战略委员会。为制定中期经营计划，该委员会基于对尼康核心能力以及对社会和市场趋势的把握，将“数字化制造”、“视觉系统/机器人”、“医疗健康”等三个领域视为可长期增长领域。

今后，为了确保集团范围中期经营计划的实施，尼康将从技术层面对各个事业单位/部门开展工作，灵活应对外部环境变化，以实现尼康的长期发展。

利用人工智能建立平台

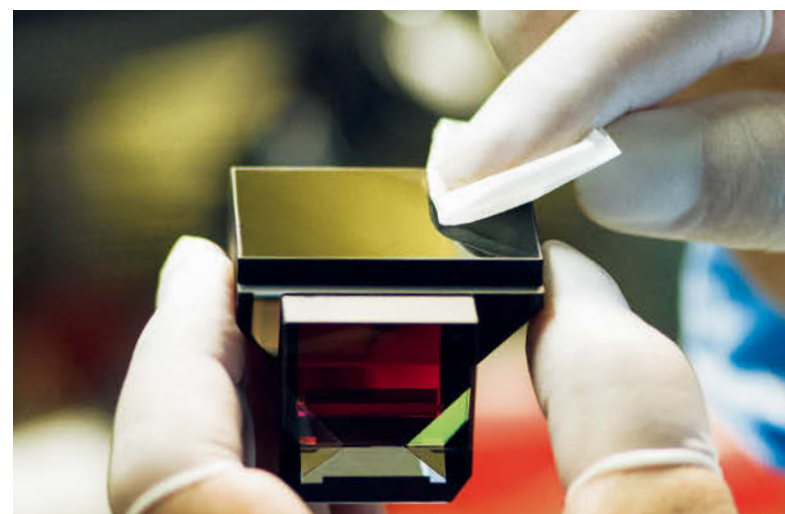
近年来，尼康集团专注于信息处理技术，其中包括发展迅速的人工智能。为了有效利用人工智能，建立了一个平台结构和环境，以该平台为载体，推进人工智能与光利用技术和精密技术相结合的研发，并加快开发速度，以实现商业运用。



非线性荧光显微镜的开发场景

强化生产体制，确保全球共通品质

尼康的生产制造不仅是从尼康集团公司的角度进行生产体制的优化，同时也充分考虑了从产品的开发设计到生产的整个过程。具体而言，在采购、生产以及质量保证等方面积极采取措施以提高生产效率。为了满足客户日益多样化的需求，尼康以通过产品来丰富客户的日常生活以及提供更多的方便为宗旨，持续不断地强化产品的生产制造。



生产体制

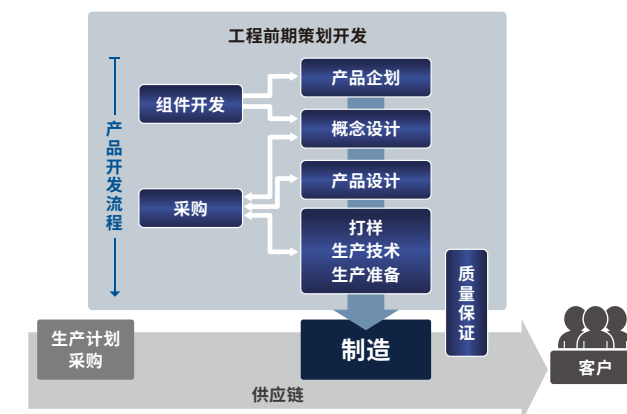
尼康集团整体为提升光学部件的生产技术，提高生产效率，而努力强化生产体制。尼康的产品包括光学部件、工作台和多种功能部件。其中，光学部件是尼康产品的核心，尼康将以往以产品为单位独立设计开发的职能集中到光学本部，生产设备、人力资源以及包括积累的生产技术等集中到 Tochigi Nikon，以提高生产效率和团队整体的生产力。此外，作为尼康集团的一个重要课题，我们正在强化运用AI和IoT技术的数字化制造生产体制。

QCD (质量、成本、交付期)的提升举措

尼康产品的生产遍及世界各地，不论生产场地，尼康产品都须具备“尼康品质”。通过导入并强化统一的质量管理体制和生产技术，尼康实现了全球共通的高质量产品的生产，不论产地，无一例外。除品质之外，为了在成本和交付期方面也能充分满足客户的需求，尼康正着手从开发设计、采购、制造以及质量等多个方面实施改善措施。

促进前期工作

不仅在日本，尼康还在世界各地的工厂大批量生产数码相机和可更换镜头。各个工厂生产产品期间，都会涉及生产现场及开发阶段团队组建等问题，以及多次讨论、交换意见的过程。通过利用计算机仿真，可缩短开发时间，尽早发现问题，并考虑采取适当的措施解决，以优化产品。



工程前期策划的推进

尼康的数码相机和可更换镜头等不仅在日本国内，在海外的工厂也都在大量生产。不论在哪个工厂生产，从开发阶段就组成了包括生产现场人员在内的团队，反复交换意见。并利用电脑模拟，缩短开发时间，找出问题并采取措施，实现生产优化。