

1200-2100nm 近红外超连续光源



产品描述

FLA-SC2100 近红外超连续光源 1200-2100nm 实现了与以往的灯光源相当的稳定性、光谱平坦性+与激光相当的高亮度，使光学元件评价、光谱、前端测量高精度化。

产品特点

实现高光谱稳定性和光谱密度，实现与传统灯光源相媲美的稳定性和光谱平坦度 + 与激光相媲美的高亮度，涵盖 1200 至 2100nm 的波长 光学元件评价、分光、前端测量高精度化，作业效率提高，交钥匙操作，光纤输出使系统构建变得容易

产品型号

FLA-SC2100

应用领域

用于检查

各种测量和研究应用的光源

与以往使用白色光源及现有技术的超连续光源相比

能够进行高速

高稳定且高精度的测定

核心参数

工作波长

1200-2100nm

通用参数

本机是用 1 台覆盖光纤通信和光测量中重要的近红外波长域(*1)的超宽带光源。在高度化的光通信用光学零件・光器件的制造检查，尖端光测量（光断层诊断，表面形状测定等）和气体分光分析等有广泛的应用，主要预定向研究机关和光学零件・机器制造厂，检查机器制造厂销售。

利用具有封闭光传输功能的光纤，组合产生稳定性高的光纤型脉冲激光光源（光脉冲的时间宽度为 10 亿分之一秒左右）和波长宽的光（超连续谱*2 光）的技术通常情况下，在波长宽度窄是其特征之一的激光中，实现了高效稳定地扩大波长宽度的技术，实现了高输出。操作也很简单，一个按钮就能从紧凑的机箱中获得稳定的宽带光。

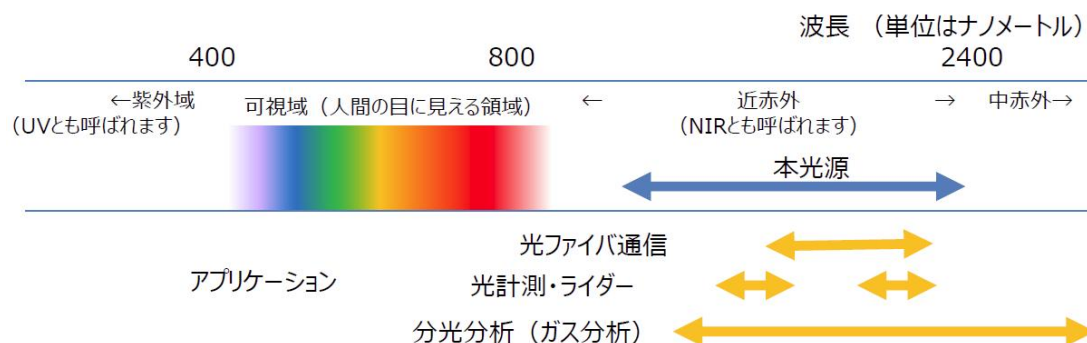
本机器的关键技术，在近畿大学研究生院综合理工学研究科机能光回路研究室（代表：教授吉田实）和株式会社 optquest（代表：东伸）共同研究开发了光纤激光器。在近畿大学的基础研究中产生的新的激光构成中，通过加入光任务的光安装技术，可以实现卓越的性能。现在，光通信领域用于检查的白炽灯泡和利用荧光的光源，都存在亮度（照明度）不足的问题，但从本机输出的光源与白炽灯泡相比亮度为 100 倍以上与光纤产生的放大荧光（ASE 光）相比，也会产生 25 倍以上的宽波长宽度。另外，与以往技术制作的超连续光源相比，成功获得了 10 倍以上的稳定波长特性等，实现了压倒性的性能。（共同研究的成果中的一部分，将会在电子信息通信学会光纤应用技术研究会的邀请演讲中发表。*3）

本机搭载的光纤激光器搭载了不使用 SESAM 等消耗部件的新脉冲产生机构，内部没有可动部分和调整机构。因此，基本上具有稳定不易损坏的特征。今后，面向大学・研究所的尖端研究开发自不必说，连续动作被要求的产业用途也扩大应用的预定。

注

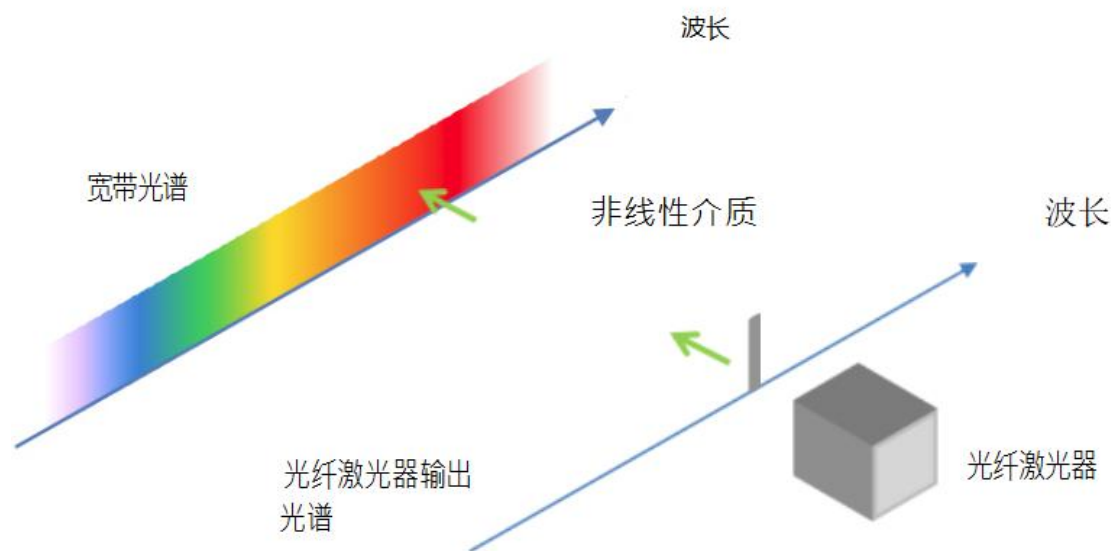
*1 Near-红外波长区域 波长略长于人眼可见光的区域。一般指 800 到 2400nm 的范围，接近红色。用于高速光纤通信的 1260 至 1625 nm（O 波段至 L 波段）包含在该近红外线中。顺便说一句，这个光源用一个单元就覆盖了 1200 到 2100nm 的大部分近红外波长范围。

图 近红外波长范围及该光源覆盖的波长范围



（*2）如果将超连续高强度的光放入非线性光学介质中，则由于介质中的非线性光学效应而被分光

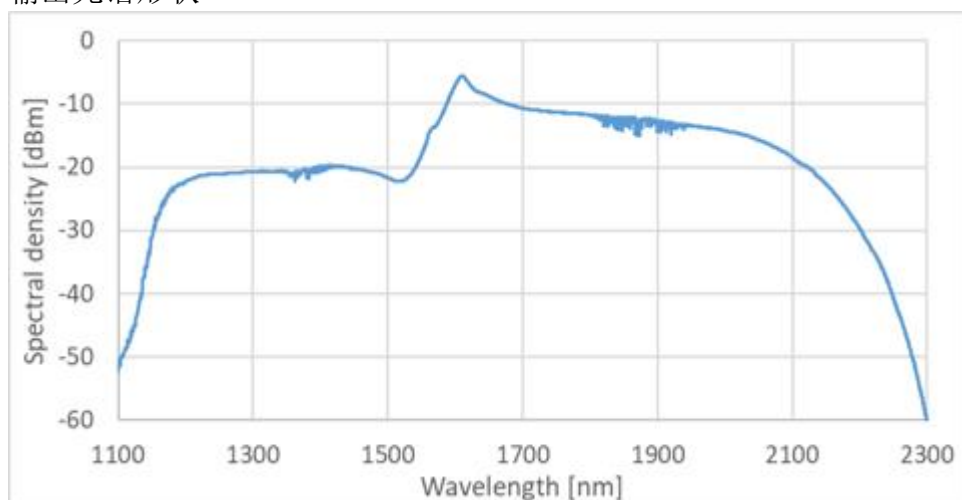
超连续谱示意图



*3 “使用光纤产生光脉冲及其应用”，电子、信息和通信工程师协会光纤应用技术研究组，OFT2021-13，2021 年 8 月 26 日，在线
<https://www.ieice.org/ken/program/index.php?tgid=IEICE-OFT>

特性曲线

输出光谱形状



输出光谱稳定性

每 10 分钟测量一次光谱，并计算每个经过时间的光谱变化（差异）

