

拠点形成事業 2021 年度海外派遣報告書

申請者氏名（所属・学生 の場合は学年）	身内賢太朗（神戸大学大学院理学研究科・准教授）
Eメールアドレス	miuchi@phys. sci. kobe-u. ac. jp

研究者交流 / 若手長期派遣（どちらかに○）	共同研究整理番号：R3
------------------------	-------------

用務	XENONnT 実験遂行のため
----	-----------------

用務地・用務先・日程	イタリアグランサッソ・LNGS 国立研究所・令和 4 年 10 月 28 日-11 月 16 日
------------	--

研究成果内容（研究成果論文リストもあわせて添付してください）：

令和 4 年 10 月 28 日から 11 月 16 日の旅程でイタリアグランサッソ・LNGS 国立研究所に出張を行い、グランサッソ国立研究所にて、10 月 31 日から 11 月 14 日までの 15 日間研究を行った。

本長期派遣においては、中性子反同時計測検出器の性能評価、特にレーザーを用いた反射率モニタシステムを用いた中性子反同時計測検出器のモニタを行った。反射率モニタシステムは、2021 年度の水越・前田氏の DMNet での派遣によりその立ち上げがなされ、現在定常運転モードで定期的にデータが取得されている。定常的なデータ取得を行うためのパラメータは、2021 年度の渡航で決定された。2021 年以降、週に一回の定常的なモニタが行われていたが、今回の出張のタイミングで中性子反同時計測検出器の運用方法に変更を行うことを決定、毎日のモニタを行った。調整にあたってはデータを金崎が解析し、身内・現地研究者と議論を行い検出器の状況を確認した。また、今後の検出器運用に関して現地での関連研究者との議論を行い、帰国後に行う試験など、今後の貢献についての具体的な方針を決定した。反射率モニタシステムが中性子反同時計測検出器の重要な検出器パラメータである反射材の反射率だけでなく、水の透過度のモニタにも使用可能であるということが確立した有意義な出張であった。また、期間中にシフト業務も行い、観測責任者である R. Biondi 氏と共にキセノンガスのサンプリング作業（写真）なども行った。



写真：R.Biondi 氏とのキセノンガスサンプリング作業

