

宇宙誕生の謎や物質の起源に迫る

JENNIFER2

Japan and Europe Network for Neutrino and Intensity Frontier Experimental Research 2

[研究期間]
2019.4.1-2023.3.31

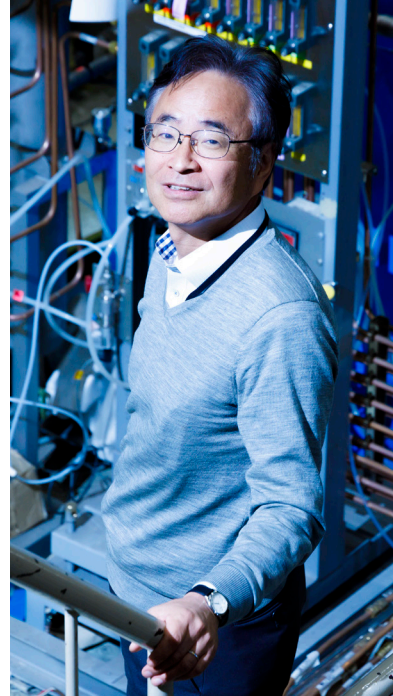
[参加機関]
12 国 / 19 機関

ドイツ、オーストリア、スロベニア、フランス、英国、チェコ、ポーランド、イスラエル、トルコ、スイス、イタリア、日本

宇宙を構成するすべての物質は素粒子でできている。SuperKEKB/Belle II は、電子や陽子などを加速して高エネルギー状態を作り出す加速器・装置で素粒子が衝突した際のデータを集積・分析し、宇宙誕生の謎や物質の起源に迫る。さらに普遍的な物理法則の解明も目的としている。

KEK Belle II

<https://www.kek.jp/ja/Facility/IPNS/Belle2/>



宇野彰二

大学共同利用法人
高エネルギー加速器研究機構
素粒子原子核研究所 副所長・教授

Shoji UNO / 1959 年、岐阜県生まれ。名古屋大学で博士号取得。高エネルギー加速器研究機構。2012 年に同素粒子原子核研究所の教授。2018 年から現職。

欧州の空気から得られた実直な研究姿勢と 多様な考えに基づいた「よりよい研究成果」

現在の JENNIFER2 は、JENNIFER1 (2019 年 3 月までの 4 年間) の継続研究で、私は当初からは関係していませんでしたが、欧州の研究者に誘われて Horizon 2020 に参加したようです。

私たちの研究は 4~5 人でできるようなものではありません。世界中の研究者が集まってもらったほうがよりよい研究結果が得られます。そういう意味でも、Horizon 2020 は意義深いプログラムです。

欧州には素粒子の研究者が多いと感じています。というのも、私たちは JENNIFER2 とは別の素粒子実験 (Belle2) をしていますが、その実験に集まった世界の研究者 956 人(2019 年 8 月)

のうち、欧州から参加したのは 419 人。アジア 219 人、米国 153 人、日本 165 人と比べて圧倒的に多いんです。

実際、欧州の研究者と付き合っていると、彼らの研究姿勢に学ぶことが多いし、専門知識は私たちにとっても勉強になります。

欧州の研究者は実験の過程や結果を丁寧に記録します。日本の研究者は意外とそういうことをおろそかにしがちでした。現在は、コンピュータ上に実験結果を記録し、共同編集できる体制をつくっています。

2018 年には、ドイツの研究者が考案した測定器を組み込みました。私たちが考えていた測

欧州の叡智が
私たちの
技術力だけでは
困難だった測定器の
開発に道を拓いた



加速器の周辺には、データを送信する光ケーブルや送電線が絡み合っていた

定器より細かいピクセルサイズのセンサーを搭載したもので、実験データ (最内層での荷電粒子の通過位置) を正確に読み込むことができるものです。この測定器は日本側の技術力だけでは開発は困難でした。測定器を実際に採用するにあたっては、日本の研究者が性能などを点検するためにドイツへ渡りました。研究者同士の交流も深まり、完成した測定器は欧州の叡智が結集したものになりました。

国の枠を超えて研究者が交流し合うことで、貴重な出会いが生まれ、研究も広がっていく。多くの研究者にとって、Horizon 2020 の試みは有意義な成果を生み出すものだと思います。

参加したメリットは？

interview