



Hyper-Kamiokande

dr Magdalena Posiadała-Zezuła

Wsparcie udziału polskich zespołów naukowych w międzynarodowych projektach infrastruktury badawczej

Liderem jest NCBJ, Uniwersytet Warszawski jest partnerem

(2022-12-01 - 2027-11-30)

Projekt Hyper-K jest eksperymentem wielozadaniowym, następcą eksperymentów Super-K oraz T2K realizowanych w Japonii przez międzynarodowe współpracy fizyków. Detektor Hyper-K będzie:

- rejestrował oddziaływania neutrin ze źródeł kosmicznych (wybuch supernowej, inne źródła pozaziemskie), co dostarczy unikalnych informacji o astrofizycznych mechanizmach produkcji neutrin i własnościach Wszechświata;
- poszukiwał rozpadu protonu z czułością znacznie przekraczającą możliwości aktualnie pracującego detektora Super-K, bądź jakiegokolwiek innego obecnie działającego eksperymentu;
- badał oscylacje neutrin atmosferycznych oraz poszukiwał sygnału pojawienia się neutrin taonowych, powstałych w wyniku oscylacji neutrin mionowych;
- tak zwanym dalekim detektorem dla wiązek neutrin i antyneutrin produkowanych w laboratorium J-PARC, w eksperymencie neutrinowym z tzw. długą bazą, a celem tych pomiarów jest precyzyjne wyznaczenie parametrów mieszania neutrin, łącznie z poszukiwaniem łamania symetrii CP (kombinowanej symetrii ładunkowo-przestrzennej) w sektorze leptonowym.