

Beszámoló kutatóútról ^{70}Kr és ^{71}Kr béta-bomlásának vizsgálata témájában

2018.10.12.-21., Spanyolország, Valencia, IFIC

Sveiczzer András

YVCXP3

ELTE TTK

Fizikus MSc hallgató

Szállás és érkezés

Repülővel, Düsseldorf-i átszállással érkeztem, a Eurowings légitársasággal. A szállásomat Airb'n'b-n foglaltam, egy szobát foglaltam egy jól felszerelt lakásban, ahol a tulajdonos maga is lakott. A szállást az elhelyezkedése alapján választottam, 15 perc alatt bent voltam tömegközlekedéssel a kutató intézetben (IFIC, Mag- és részecskefizika Kutató Intézet).

Program

Az első másfél napot városnézéssel és a kiértékeléshez szükséges irodalom olvasásával töltöttem. Ugyanis a kutató (Alejandro Algora, PhD), akihez kimentem a közös kiértékelést elvégezni, Dél-Afrikában volt egy konferencián, és a járatuk törlése miatt késve érkezett haza. Miután megérkezett, elkezdtük a közös munkát. Minden nap bementem az intézetbe reggel 9re, és délután 5ig bent voltam. A közös időt nagyon hasznosan töltöttük, korábban már egy szakmai gyakorlat keretében együtt dolgoztunk, így nem voltak kommunikációs gondjaink. Felkészülten érkeztem, így azonnal neki tudtunk állni a kiértékelésnek. Csütörtökön és pénteken éjszakadás volt a városban, melyre a helyi csatornázás nincs felkészülve, ugyanis nagyon alacsony az éves csapadékmennyiség. Így pénteken sajnos nem tudtam bemenni az intézetbe, ugyanis a tömegközlekedést leállították, az intézetet aznapra be is zárták. Így végül aznap Skypeon dolgoztunk együtt. Szombaton áthívott magához Alejandro, a feleségével vendégül láttak, és megmutatták a lakókörnyezetüket.

Kutatás

A kutatásunk célja egy már elvégzett kísérlet eredményeinek kiértékelése volt. A kísérlet során a japán RIKEN-RIBF gyorsítóval hoztak létre instabil ^{70}Kr és ^{71}Kr izotópokat, melyek tulajdonságainak vizsgálata mind nukleáris asztrofizikai, mind elméleti magfizikai szempontból jelentős. A korábban már említett szakmai gyakorlatom során megismerkedtem a kísérlettel, és megmértem az izotópok felezési idejét. A mostani feladat az úgynevezett bomlási sémák előállítása volt, melynek elméleti szempontból hatalmas a jelentősége. Az eredményeink a publikálás szélén állnak, egy éven belül lektorált folyóiratban meg fognak jelenni.

Városnézés

Részben amiatt mert lebetegedtem hétfőn, részben azért, mert kevés időre nagyon sok munkám volt, sajnos nagyon kevés időm maradt a városnézésre. Viszont (az esős két napot leszámítva) még gyönyörű késő nyári időjárás volt. Csatolom a képeket, amiket városnézéseim során készítettem.

Eredmények és kitekintés

Az egyik bomlási sémánk már készen van, a másik elkészítése folyamatban van, hamarosan az is készen lesz. Az eredményekből egészen biztosan lektorált publikáció lesz, mely MSc-s diákként nagy előnyhöz juttat a karrierem építésében. A legfontosabb viszont, hogy a kiértékelés során biztos helyet szereztem magamnak a BRIKEN kollaboráció kötelékében, akik rendszeresen végeznek újabb kísérleteket, így hosszútávon biztosított, hogy kutatóként folytathassam pályafutásomat. Több PhD pozíció lehetőséget is kaptam a kollaboráció elismert kutatóitól. Remélhetőleg Kanadában, a TRIUMF kutatóintézetben fogok PhD hallgatóként kutatni 2020 nyaratól.

Sveiczér András
Fizikus MSc hallgató

Melléklet

