

## A bírálóbizottság értékelése

A bírálóbizottság az opponensek javaslataival egyetértésben Kiss Csaba tézispontjait az 5. (nem tudományos eredményeket tartalmazó) tézispont kivételével önálló tudományos eredménynek ismeri el.

Kiss Csaba doktori művében nemzetközileg is jelentős eredményeket ért el a távoli-infravörös ég komponenseivel, illetve a háttér egyenetlenségeiből származó pontforrás-fotometriai bizonytalanság, a konfúziós zaj vizsgálatával kapcsolatban. Ennek keretében részletesen vizsgálta a galaktikus cirrusz emissziót; elvégezte a ISO űrtávcső ISOPHOT műszerének abszolút felületi fényesség fotometriai kalibrációját; meghatározta a konfúziós zajt az ISOPHOT távoli-infravörös mérési módjaira, és ennek alapján becslés adott egyéb infravörös űreszközök várható cirrusz konfúziós zajára, illetve kiterjesztette a statisztikus kisbolygómodellt az infravörös hullámhosszakra, és ennek alapján becslést adott a kisbolygókból származó konfúziós zajra.

Jelentős munkát végzett az infravörös- és szubmilliméteres tartományban működő Herschel-űrtávcső „PACS kamera és spektrométer” műszerének építésében, kalibrációjában és üzemeltetésében. A korábbi konfúziószaj-eredmények, illetve a PACS kamerák ismeretének alapján építette fel a Herschel-űrtávcső konfúziószaj-modelljét, amelyet sikeresen használtak a Herschel-misszió teljes időtartama alatt.

A korábbi konfúziós zaj vizsgálata során szerzett tapasztalatokra építve olyan megfigyelési stratégiákat és adatkiértékelési módszereket dolgozott ki, amelyeket sikerrel alkalmaztak Naprendszerbeli égitestek megfigyelésére a Herschel űrtávcső PACS kamerájával, elsősorban a „TNOs are Cool!” Herschel nyitott kulcsprogram keretében. Kiss Csaba, többek között, részletesen vizsgálta a klasszikus Kuiper-öv égitestjeinek tulajdonságait, a 2012 DR30 és 2013 AZ60 extrém kentaurokat, és bizonyítékot talált egy, a korai Naprendszerben létező összetételbeli különbséget a 20 CSE-nél közelebbi és távolabbi égitestek esetén. Ezek az eredmények jelentősen hozzájárultak a Neptunuszon túli vidék égitestjei fizikai tulajdonságainak megismeréséhez, és fejlődésük megértéséhez. A kulcsprogram eredményei mellett ugyanezen technikákat sikerrel alkalmazta egyéb Naprendszerbeli égitestek, pl. a Siding Spring üstökös, földsúroló kisbolygók, illetve a Nereida Neptunusz-hold megfigyeléseire, és ezen égitestek fizikai jellemzésére, elsősorban az égitestek termális emissziójának radiometriai analízisével.

A Naprendszer kis égitestjeinek távoli infravörös vizsgálatával Kiss Csaba új, perspektivikus tudományterületet honosított meg Magyarországon.