

Origins of Eukaryotic Excitability 2025 konferencia beszámoló

Konferencia ideje: 2025.05.19-2025.05.20

Részvétel ideje: 2025.05.18-2025.05.21

Konferencia helyszíne: Grabengasse 1, 69117 Heidelberg, Németország

Részvétel típusa: Jelenléti

Konferencia szervezői: Kirsty Wan, Gáspár Jékely

Oszoli István

2025.05.23

1. Bevezetés

A Eötvös Loránd Tudomány Egyetem Tehetséggondozási Tanácsának támogatásával lehetőségem volt részt venni az Origins of Eukaryotic Excitability 2025 konferencián, melyet Heidelberg településen az Internationales Wissenschaftsforum Heidelberg-ben, 2025.05.19 és 2025.05.20 között tartottak meg. A konferenciára a Wizzair járatával, a VVS S3-as hévével, illetve a FlixTrain FLX10 járatával utaztam el.

2. Az 1.nap szakmai programja

1. Ünnepeles megnyitó
2. Thomas Kjørboe előadása: “The functional diversity of the flagella of free-living protists”
3. Thibaut Brunet előadása: “From individual to collective cell behavior in early animal evolution (virtual)”
4. Ray Chang előadása: “Motility matters: Scoping the impact of a non-model diatom-ciliate symbiosis”
5. Hartmut Arndt előadása: “The undiscovered enormous genetic and morphological diversity at the base of eukaryotic life”
6. Kávészünet
7. Pawel Burkhart előadása: “Electrical signaling and coordinated behavior in the closest relative of animals (virtual)”
8. Alastair Simpson előadása: “The deep history of motility and feeding systems in microbial eukaryotes”

9. Kirsty Wan előadása: “Excitability and embodied cognition in single-celled eukaryotes”
10. Sebastian Hess előadása: “Behaviour and roles of eukaryotrophic protists”
11. Buzz Baum előadása: “Using archaea to shed light on the origins of eukaryotes”
12. Poszterszekció

Az első napról szeretném kiemelni Buzz Baum előadását. Az előadó először bemutatta az Eukariogenezissel kapcsolatos legelfogadottabb modelleket. Ezek után ismertette az Asgard Archeákkal kapcsolatos felfedezéseket. Eddig ugyanis azokról az Archeákról, melyek nyúlványokat növesztenek egy másik prokarióta sejt felé, csak szintróf kapcsolatokat tudtunk. Nemrég azonban találtak predációs kapcsolatokat is. Az előadás második fele pedig az Inside-Out Eukariogenesis elméletéről szólt. Ismertetésre került olyan Archea, mely genomja és a külvilág között 2 db hártya található. Ezen sejtek osztódása során először mindig a belső membrán válik szét. Ezután a belső membrán gömb kijut a külső membránon kívülre, és ott megduplázódik, így létrejön az új utódsejt. Az előadás végén pedig az eukariogenesis folyamata során a valószínűsíthető nehéz lépések kerültek említésre. A konklúzió az volt, hogy valószínűsíthető, hogy a nehéz lépés a gazda nyúlványainak fúziójának, azaz a külső sejthártya létrejötte lehetett, mivel ezután nincs visszaút sem a gazda, sem a szimbionta számára, így tökéletesen kompatibilisnek kell lenniük biokémiaiilag.

Ezen a napon volt megtartva a poszterszekció is, ahol bemutattam saját munkámat. Hallgató társammal, Jakab Mátéval egymás mellett helyeztük el poszttereinket. Bár sokan voltak, a rendezőknek köszönhetően volt elég idő, hogy minden érdeklődőnek elmagyarázzam elvégzett vizsgálataimat. Mivel a legtöbben kísérletes háttérrel rendelkeztek, így szükséges volt röviden ismertetnem az elméleti modellezés lényegét is. Ezentúl szeretném kiemelni, hogy az érdeklődőkkel folytatott szakmai beszélgetéseimben rengeteg izgalmas javaslatot kaptam jövőbeli kutatási terveimmel kapcsolatban.

3. A 2.nap szakmai programja

1. Aneta Koseska előadása: “Memory and learning in single cells”
2. Laura Eme előadása: “From prokaryotic beginnings to the Last Eukaryotic Common Ancestor: tracing the roots of eukaryotic complexity”
3. Thomas Beavis előadása: “Motility matters: Scoping the impact of a non-model diatom-ciliate symbiosis”
4. Eliott Flaum előadása: “Acantharia buoyancy control and sinking dynamics at single-cell resolution”
5. Gáspár Jékely előadása: “On chemical and synaptic brains and the evolution of nervous systems”
6. Kávészünet
7. Peter Hegemann előadása: “Enzymerhodopsins guide photobehavioural Responses in Chytridiomycotal fungi”

8. Yana Eglit előadása: “Newly-established stable culture of a spironemid (Hemimastigophora) reveals an unusual feeding behaviour in a phylogenetically significant emerging supergroup”
9. Ebédszünet
10. István Zachar előadása: “Dynamical models of microbial interactions can help explain endosymbioses and eukaryogenesis”
11. Michelle Leger előadása: “Stress, recognition and death: the role of environmental responses and inter-organismal relationships in the emergence of animals”
12. Kávészünet
13. Kerstin Gopfrich előadása: “Engineering synthetic cellular machinery with RNA origami”
14. Susana Coelho előadása: “‘Exciting’ mating rituals in brown algae”
15. Kerekasztal beszélgetés
16. Zárás

A második nap egyik legérdekesebb előadását témavezetőm, Zachar István tartotta. Előadása első felében összehasonlította a 3 legelfogadottabb eukarióta eredetmodellt: a Fagotróf, a Szintróf, illetve a Fertőzésmodellt. Ezentúl megemlítette saját modelljét, a Farmoló Modellt. Előadásának második felében összefoglalta kutatócsoportunk munkáit és az eddig elért eredményeket, köztük az én eredményeimet is.

4. Összegzés

A konferencián való részvétel nagyban segítette szakmai fejlődésemet és kompetenciámat. Nagyon hálás vagyok az Eötvös Loránd Tudomány Egyetem Tehetséggondozási Tanácsának, hogy támogatták a konferencián való részvételemet, illetve a konferencia szervezőinek a konferencia színvonalas lebonyolításáért. Külön köszönöm témavezetőmnek, Zachar Istvánnak, hogy lehetőséget biztosított eddigi eredményeim konferencián történő bemutatásának.

1. ábra. A konferencián bemutatott poszter