

### **Constraining the Rapid Neutron-Capture Process with Meteoritic I-129 and Cm-247**

Přednášející: Andrés Yagüe López

Afiliace: Konkoly Observatory, Budapest

Datum a čas: 5. 11. 2020, 13:00

Místo: Zoom meeting (ID: 895 7440 5459)

Abstrakt: Among all radioactive isotopes produced in the Galaxy, a small number of them have relatively short mean lives between 0.1 and 100 Myr. Early Solar System abundances of these radioisotopes can be determined through meteoritic analysis and, due to their short half lives, give us insight into the sites and processes that produced them. In this talk, I discuss the ratio of two of these short-lived radioisotopes, I-129 and Cm-247. I also show how, due to their remarkably similar half lives, they give us a unique opportunity to constrain the physical conditions of the last rapid neutron-capture process event that contributed to the enrichment of the pre-solar nebula.

### **Erasmus+**

Přednášející: J. Juráň

Datum a čas: 8.10.2020, 13:00

### **Gravitational cracking for relativistic polytropes: a novel scheme**

Přednášející: Ernesto Contreras

Datum a čas: 8.10.2020, 10:00

Místo: Místnost 219

### **Moving-mesh radiation hydrodynamics and application to wind-reprocessed transients**

Přednášející: D. Calderon

Datum a čas: 7.10.2020, 13:00

Místo: Místnost 219

### **Erasmus+**

Přednášející: J. Juráň

Datum a čas: 1.10.2020, 13:00

### **Background for gravitational wave signal at LISA from refractive index of solar wind plasma**

Přednášející: Adam Smetana

Datum a čas: 24.09.2020, 13:00

Místo: Zoom meeting

### **S3 detector of reactor antineutrinos**

Přednášející: K. Smolek

Datum a čas: 17.07.2020, 14:00

### **Gravitational Lensing in Simulated Images of Black Holes**

Přednášející: Zachary Gelles

Datum a čas: 10.06.2020, 17:00

Místo: Online

Záznam: <https://www.youtube.com/watch?v=RPgrpS8lpjk>

### **Global numerical simulations of accretion flow in the vicinity of Black Hole**

Přednášející: Bhupendra Mishra

Datum a čas: 13.05.2020, 17:00

Místo: Online

Záznam: [https://youtu.be/\\_R8akGtxh-w](https://youtu.be/_R8akGtxh-w)

### **Polarized emission around the M87 supermassive black hole**

Přednášející: Maciek Wielgus

Datum a čas: 29.4.2020, 13:00

Místo: Online

Záznam: <https://youtu.be/ytB3Wg6DYb0>

### **Future images of black holes**

Přednášející: Włodzimierz Kluźniak

Datum a čas: 9.3.2020, 15:45

Místo: Seminární místnost Fyzikálního ústavu

### **Radio bimodality of Swift/BAT AGNs**

Přednášející: Katarzyna Rusinek

Datum a čas: 5.3.2020, 13:45

Místo: Seminární místnost Fyzikálního ústavu

### **Radiative GRMHD simulations of accreting ULXs**

Přednášející: David Abarca

Datum a čas: 5.3.2020, 13:00

Místo: Seminární místnost Fyzikálního ústavu

### **Modeling 2009–2013 observations of M87\* with an asymmetric ring**

Přednášející: Maciek Wielgus

Afiliace: Black Hole Initiative, Harvard University, USA

Datum a čas: 27.2.2020, 13:00

Místo: Seminární místnost Fyzikálního ústavu

Abstrakt: The Event Horizon Telescope (EHT) has delivered first resolved images of M87\*, a supermassive black hole in the center of the M87 galaxy. These results are based on the 230 GHz observations performed in April 2017. Dedicated tools were developed to facilitate the modeling and analysis of the EHT 2017 data set in the Markov chain Monte Carlo (MCMC) framework, demonstrating that the source morphology can be very well represented by a crescent. More data, from different time epochs, are required to investigate the long term stability of the source parameters, such as its diameter and orientation. To address that need, we analyze archival data from proto-EHT 230 GHz observations of M87\* in the framework utilized for the 2017 data analysis. We fit geometric models to the observations taken in 2009, 2012 (published in the past) and 2011, 2013 (not published previously), exploring the parameter space with a MCMC algorithm. We validate the procedure using synthetic data and M87\* source models derived from the 2017 data. While the archival data sets are far less constraining than the 2017 observations, we obtain measurements of the source diameter and orientation. Variations of the M87\* morphology in the 2009–2017 period are found to be roughly consistent with the predictions of general relativistic magnetohydrodynamic simulations of a turbulent accretion flow.

### **Lovelock Black Strings and Compactifications**

Přednášející: A. Cisterna

Datum a čas: 20. 2. 2020, 13:00