

## खगोलीय क्षणिकाएँ

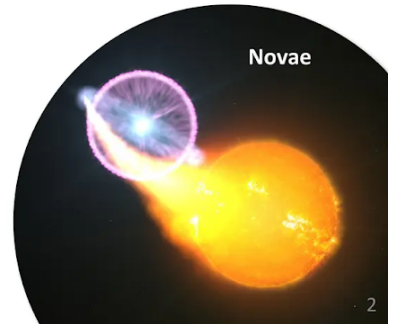
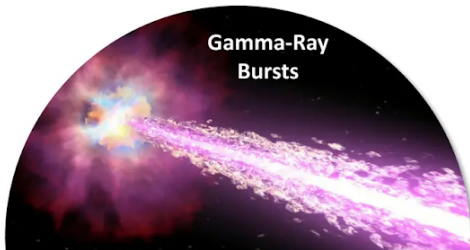
स्रोत: द हट्टि

हाल ही में श्रीनिवास कुलकर्णी, एक भारतीय मूल के अमेरिकी वैज्ञानिक, को 2024 के लिये खगोल विज्ञान में शॉ पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार उन्हें खगोलीय क्षणिकाएँ (Astronomical Transient) में कार्य हेतु दिया गया था।

- **खगोलीय क्षणिकाएँ वे आकाशीय पडि या घटनाएँ हैं जो अपेक्षाकृत कम समय में अपनी चमक बदलती हैं,** जबकिलिंबी अवधि में तारे व आकाशगंगाएँ बदलते और विकसित होते हैं।
- इन ऊर्जावान, अल्पकालिक ब्रह्मांडीय घटनाओं का अध्ययन ब्रह्मांड की सबसे शक्तिशाली वस्तुओं और भौतिक नयियों के रहस्यों को उजागर कर सकता है। खगोलीय क्षणिकाएँ के कुछ विभिन्न प्रकार हैं:
  - **सुपरनोवा:** जब एक तारा अपना जीवन चक्र समाप्त करते हुए अपने जीवन के अंतिम चरण में होता है तो वह एक तीव्र वसिफोट के साथ समाप्त होता है जिसे सुपरनोवा कहा जाता है। सुपरनोवा वसिफोट के दौरान काफी मात्रा में ऊर्जा उत्पन्न होती है। यह ऊर्जा बड़े पैमाने पर तारे के कोर में हुए वसिफोट के कारण उत्पन्न होती है जो कि सूर्य के द्रव्यमान से कई गुणा अधिक होती है।
  - **सक्रिय गैलेक्टिक न्यूक्लियस (AGN):** AGN से उत्सर्जित एक्स-रे के ध्रुवीकरण को मापने की XPoSat की क्षमता इन विशाल ब्लैक होल के आस-पास के क्षेत्रों की ज्यामिति एवं भौतिकी के साथ-साथ उनके उच्च-ऊर्जा उत्सर्जन हेतु ज़रूरी प्रक्रियाओं के संबंध में मूल्यवान अंतरदृष्टि प्रदान करती है।
  - **तेज़ रेडियो वसिफोट (FRBs):** फास्ट रेडियो ब्रस्ट्स/तेज़ रेडियो वसिफोट रेडियो तरंगों के शक्तिशाली वसिफोट हैं जो एक सेकंड के कुछ हजारवें हिस्से के दौरान इतनी ऊर्जा उत्पन्न कर सकते हैं जितनी सूर्य तीन दिनों में उत्सर्जित करता है।

## Fast Astronomical Transients

- Regularly detected by ground- and space-based observatories
- Initially outburst on timescales of milliseconds to days
- Detection and follow-up observations across electromagnetic spectrum (radio to very high-energy gamma-ray) and multi-messenger
- Requires worldwide coordination and cooperation



और पढ़ें: [खगोलीय महाचक्र, स्ट्रिंग ऑफ परल्स सुपरनोवा](#)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtiiias.com/hindi/printpdf/astronomical-transients>

