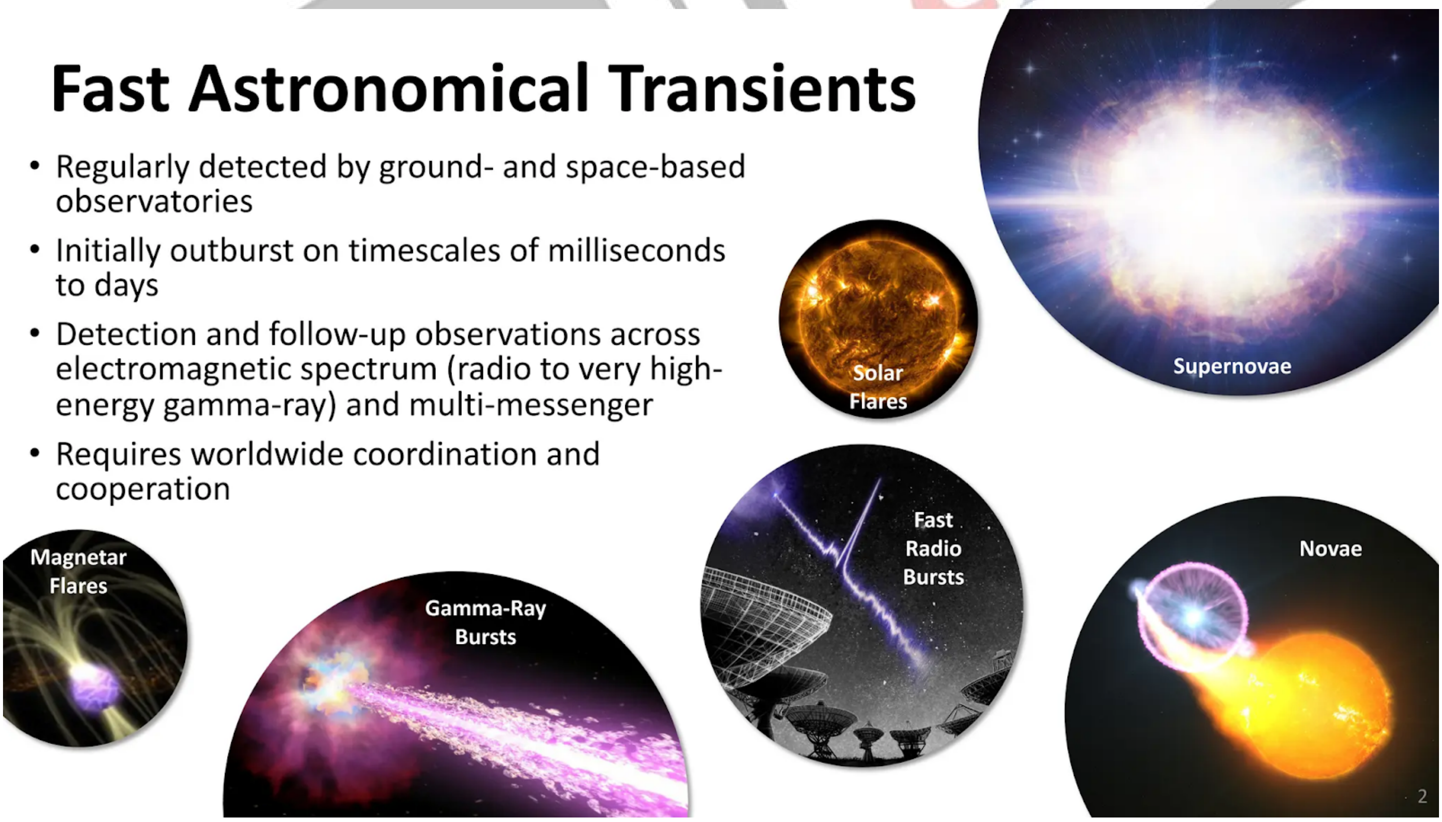
खगोलीय क्षणकिाएँ

[स्रोत: द हिंदू](#)

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 क्षणकिाएँ (Astronomical Transient) में कार्य हेतु दिया गया था।

- **खगोलीय क्षणकिाएँ वे आकाशीय पिंड या घटनाएँ हैं जो अपेक्षाकृत कम समय में अपनी चमक बदलती** हैं, जबकि लंबी अवधि में तारे व आकाशगंगाएँ बदलते और विकसित होते हैं।
- इन ऊर्जावान, अल्पकालिक ब्रह्मांडीय घटनाओं का अध्ययन ब्रह्मांड की सबसे शक्तिशाली वस्तुओं और भौतिक नियमों के रहस्यों को उजागर कर सकता है। खगोलीय क्षणकिाएँ 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 विस्फोट के साथ समाप्त होता है जिसे सुपरनोवा कहा जाता है। सुपरनोवा विस्फोट के दौरान काफी मात्रा में ऊर्जा उत्पन्न होती है। यह ऊर्जा बड़े पैमाने पर तारे के कोर में हुए विस्फोट 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 ज़िम्मेदार प्रक्रियाओं के संबंध में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करती है।
    - **तेज़ रेडियो विस्फोट (FRBs):** फास्ट रेडियो बर्स्ट्स/तेज़ रेडियो विस्फोट रेडियो तरंगों के शक्तिशाली विस्फोट हैं जो एक सेकंड के कुछ हज़ारवें हिस्से के दौरान इतनी ऊर्जा उत्पन्न कर सकते हैं जितनी सूर्य तीन दिनों में उत्सर्जित करता है।



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

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/astronomical-transients