

ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳ ಐತಿಹ್ಯವನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ

ನಕ್ಷತ್ರ ಮಂಡನದಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

■ ಐಎಎನ್‌ಎಸ್ ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿಶ್ವದ ಉಗಮದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ನಕ್ಷತ್ರ ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು, ತಾರಾಮಂಡಲ ಹೇಗೆ ರಚನೆಯಾಯಿತು ಎಂಬ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕುವ ಸಮಯ ಈಗ ಬಂದಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತ ಸಹಿತ 4 ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಜಂಟಿಯಾಗಿ ರೂಪಿಸಿರುವ ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ರೇಡಿಯೋ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಆಕಾಶದತ್ತ ಕಣ್ಣುನೆಟ್ಟಿದೆ; ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕದ ಕಣ್ಣು ಈ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ನತ್ತ ನೆಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಜಾಗತಿಕ ತಂಡದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹೆಮ್ಮೆಯ ನಾಲ್ವರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಸೇರಿದ್ದಾರೆ. ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕ ರವಿ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯನ್, ಹಿರಿಯ

ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರಿಕ್ಷದಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ನಿಗೂಢ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರು, ಅಮೆರಿಕ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ.

-ರವಿ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯನ್

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ.

ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಉದಯಶಂಕರ್, ಕೆ. ಎಸ್.ದ್ವಾರಕಾನಾಥ್ ಹಾಗೂ ಎ.ಎ.ದೇಶಪಾಂಡೆ ಅವರ ತಂಡ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಿದ ರೇಡಿಯೋ ದೂರದರ್ಶಕ ಕಳೆದ ತಿಂಗಳಷ್ಟೇ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿದೆ. ಮರ್ಕಿಸನ್ ವೈಡ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಅರೇ ಎಂಬ ಈ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್

ಈವರೆಗೆ ನಿಗೂಢವಾಗಿರುವ ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳ (ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ರೇ) ಐತಿಹ್ಯವನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ.

13 ಶತಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ರೂಪಿತವಾದ ನಕ್ಷತ್ರ, ತಾರಾಮಂಡಲಗಳಂಥ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ 'ಸಂಕೇತ'ವನ್ನು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಈ ದೂರದರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಇದೆ. ಭೂಮಿಯಿಂದಲೇ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ನೋಡುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಈಗಿನ ದೂರದರ್ಶಕಗಳ ಹಾಗಲ್ಲ ಇದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಅಂಟೆನಾಗಳು ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ. » 8

ನಕ್ಷತ್ರ ಮಂಥನದಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

» ಮೊದಲ ಪುಟದಿಂದ

ಈ ತರಂಗಗಳು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ಒರೆಗೆ ಹಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಕೇತಗಳೊಳಗೆ ವಿಶ್ವದ ಉಗಮದ ಗುಟ್ಟು ಅಡಗಿರಬಹುದು ಎನ್ನುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬಹುದೊಡ್ಡ ನಿರೀಕ್ಷೆ.

ಭೂಮಂಡಲದ ಇಡೀ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಆಕಾಶದ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣಿಡುವ ಈ ಬೃಹತ್ ಉಪಕರಣದ ರಿಸೀವರ್ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಕೇಂದ್ರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಕ್ಕೆ ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಆ ಸಂಕೇತಗಳ ಹಿಂದಿನ ಒಗಟನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಿಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆ ಮೂಲಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ಫೋಟ, ಅವುಗಳ ವಿಭಜನೆ, ರಚನೆ ಹೇಗಾಯಿತು? ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು ಎಂಬಿತ್ಯಾದಿ ಸತ್ಯ ಬಯಲಾಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಭಾವ ಏನು ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಯಲು ಮಾಡುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ. ಮೊದಲ ತಾರೆ ಜನುಮ ತಳೆಯಲು ಕಾರಣವಾದ ವಿಶ್ವಾನಿಲ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು ಹೇಗೆ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಉತ್ತರ ಸಿಗಬಹುದು.

ಭಾರತ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ, ಅಮೆರಿಕ ಹಾಗೂ ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಜಂಟಿಯಾಗಿ ರೂಪಿಸಿರುವ ಈ ಉಪಕರಣದ ವಿಸ್ತಾರವೇ ಮೂರು ಕಿಮೀ ಇದೆ. 2,048 ಅಂಟೆನಾಗಳಿವೆ; ಅವುಗಳಿಗೆ 16 ಜೋಡಿ ರಿಸೀವರ್‌ನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.