



## Krishnaswamy Kasturirangan



**Data di nascita** 24 ottobre 1940

**Luogo** Ernakulum (India)

**Nomina** 21 October 2006

**Disciplina** Astronomia

**Titolo** Professore

### Principali premi, riconoscimenti e accademie

*Premi:* tre premi civili del Governo indiano: Padma Shri (1982), Padma Bhushan (1992) e Padma Vibhushan (2000); Premio del Consiglio Intercosmos, Accademia delle Scienze russa (1981); Medaglia d'Oro Dr. K.R. Ramanathan, Indian Geo-Physical Union (1995); Premio M.P. Birla per l'Astronomia (1997); Premio Goyal, Goyal Foundation (1997); Medaglia Biren Roy, Indian Physical Society (1998); Premio Shri Murli M. Chugani per l'Eccellenza nella Fisica Applicata, Indian Physics Association (1999); Premio H.K. Firodia per l'Eccellenza in Scienza e Tecnologia (1999); Premio IGU Millennium, Indian Geo-Physical Union (1999); Premio per il Centenario della Nascita di M.N. Saha, 87th Indian Science Congress (2000); Medaglia Aryabhata 2000, Indian National Science Academy (2001); Quarto Premio Sri Chandrasekarendra Saraswati, South Indian Education Society (2001), Premio per la Collaborazione Internazionale, International Society for Air Breathing Engines (2001); Officier de la Légion d'honneur, Francia (2002); Rathindra Puraskar by Visva Bharati, Shantiniketan (2002); Premio V. Krishnamurthy per l'Eccellenza, Centre for Organisation Development (2002); Premio G.M. Modi per gli eccezionali contributi scientifici innovativi, Gujarmal Modi Science Foundation (2002); Premio Bhoovigyan Ratna, Bhoovigyan Vikas Foundation (2002); Ottavo Premio Nazionale per l'Eccellenza nella Scienza e nella Tecnologia, Jeppiaar Educational Trust (2003); Sesto Premio Ram Mohan Puraskar, Ram Mohan Mission (2003); Medaglia d'Oro Ashustosh Mukerjee, Indian Science Congress Association (2004); Premio alla Carriera in Ingegneria, Indian National Academy of Engineering (2004); Medaglia Prof. M.N. Saha, National Academy of Sciences of India (2004); Medaglia Brock, International Society for Photogrammetry and Remote Sensing e American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (2004); Premio Alan D. Emil, International Astronautical Federation (IAF) (2004); Balvantbhai Parekh Gold Medal 2005 for life-time Achievements in Space Science by The Indian Planetary Society, Mumbai (2005); Aryabhata Award 2003 by Astronautical Society of India (2005); Lifetime Achievement Award of the Asia-Pacific Satellite Communications Council, Singapore (2005); Lakshmipat Singhania – IIM Lucknow National Leadership Award 2006 by Indian Institute of Management, Lucknow (2006); Theodore Von Karman Award by International Academy of Astronautics (IAA), France (2007); Lifetime Achievement Award, Indian Space Research Organisation (2008); Vikram Sarabhai Memorial Gold Medal by Indian Science Congress Association (ISCA) (2009); Making a Difference Award at the Annual ESRI International User Conference, San Diego, USA (2009); Prof YT Thathachari Lifetime Achievement Award by Bhrmara Trust of Prof. Y T Thathachari and Smt Madhuri Thathachari of Mysore (2009); JK Lakshmipat University Laureate Award, Jaipur (2013); Distinguished Academician Award, IIT, Patna (2013); XXIV Prof. Daulat Singh Kothari Memorial Oration Award, Defence Laboratory, Jodhpur (2016); Hari Om Ashram Prerit Senior Scientist Award (2016); Lakshya Distinguished Leader Award, National Institute of Industrial Engineering, Mumbai (2016); Lifetime Achievement Award, Bangalore Management Association, Bangalore (2016); Prof MGK Menon Memorial Award, The National Academy of Sciences, India (2018); Lifetime Excellence Award, Reva University (2020); Hall of Fame, Bengal Chamber of Commerce & Industry, Kolkata (2020); "Personality of the Year Award" from Federation of Indian Chamber of Commerce & Industry (FICCI) (2021). *Accademie e Associazioni professionali:* Presidente, Indian National Academy of Engineering (2005-06); Vice-Presidente, Indian Academy of Sciences (1998-2000); Presidente, Indian Academy of Sciences (2001-3); Presidente, Consiglio d'Amministrazione, Indian Institute of Technology, Madras (2000-6); Presidente, Consiglio del

Raman Research Institute, (since 2000); Presidente, Consiglio di Ricerca, National Aerospace Laboratories, Bangalore (2001-3); Membro, Consiglio d'Amministrazione dell'IIT, Roorkee, (2001-3); Presidente Generale, Indian Science Congress (2002-3); Presidente, Consiglio d'Amministrazione, Indian Institute of Science (dal 2004); Presidente, Consiglio d'Amministrazione, Aryabhata Institute of Observational Sciences (dal 2003); Vice-Presidente, International Academy of Astronautics (2003-5); Membro, Sub-Comitato per l'Esplorazione di Marte, International Academy of Astronautics (1992-93); Membro, COSPAR Bureau (1994-2002), Membro, Comitato di Consulenza Scientifica Ministeriale; Membro, Consiglio di Amministratori Fiduciari dell'Accademia Internazionale di Astronautica, Parigi; Membro, Comitato Consultivo dell'Università Spaziale Internazionale, Strasburgo, Francia; Rappresentante indiano, Comitato spaziale IEEE (1992); Presidente, Comitato COSPAR sulla Ricerca Spaziale nei Paesi in Via di Sviluppo (1994-2000), Presidente, Comitato Internazionale sui Satelliti di Osservazione Terrestre (1997-98); Presidente, Consiglio d'Amministrazione del Centro delle Nazioni Unite per le Scienze Spaziali e l'Educazione Tecnologica in Asia e nel Pacifico (1995-2004); Presidente, Comitato Funzionari Superiori dell'UN-ESCAP Meet (1999-2000) che ha portato alla Dichiarazione di Delhi; Co-Presidente, Comitato di Studio su "Space for Peace", Accademia Internazionale di Astronautica (2002-03); Vice-Presidente, International Academy of Astronautics (2003-05); Chairman, Governing Council, Indian Institute of Science (2004-14); Presidente generale, Indian Science Congress (2002-3); Presidente, Indian National Academy of Engineering (INAE) (2005-6); Professore a vita, Università di Delhi, Delhi (2012-presente); Presidente, The National Academy of Sciences, India (2013-14); INAE Satish Dhawan Chair of Engineering Eminence (2015-17). *Accademie*: Indian Academy of Sciences; Indian National Science Academy; National Academy of Sciences of India; Indian National Academy of Engineering; Astronautical Society of India; National Telematics Forum; Indian Meteorological Society; Astronomical Society of India; Institution of Electronics and Telecommunication Engineers; Aeronautical Society of India; Kerala Academy of Sciences; Indian Institute of Chemical Engineers; Indian Physics Association; Indian Society of Remote Sensing; Indian Science Congress Association; Membro, International Astronomical Union (since 1982); Membro, International Academy of Astronautics (since 1985); Fellow, World Academy of Sciences (since 1996); Membro onorario, Cardiff University, UK (since 2006); Membro onorario, International Academy of Astronautics (2018); International Astronomical Union; Third World Academy of Sciences.

### **Riassunto dell'attività scientifica**

Il Dr. Kasturirangan è stato responsabile della direzione del programma spaziale indiano per 9 anni, in qualità di Presidente dell'ISRO e del Comitato Spaziale e come Segretario presso il Governo indiano nel Dipartimento Spaziale, prima di lasciare l'incarico il 27 agosto 2003. In precedenza era stato Direttore del Centro Satellitare dell'ISRO, incaricato della sovrintendenza allo sviluppo di una nuova generazione di velivoli spaziali, del Satellite Nazionale Indiano (INSAT-2) e dei Satelliti Indiani di Telerilevamento (IRS-1A e 1B) e dei satelliti scientifici. È stato inoltre il Direttore del Progetto dei primi due satelliti indiani sperimentali per l'osservazione terrestre, Bhaskara-I e II. Il Dr. Kasturirangan ha fornito un'ampia serie di contributi alla progettazione e allo sviluppo di sistemi di sensori e telescopi per la ricerca astronomica nel campo della radiazione ottica, a uV, a raggi X e a raggi gamma, che, negli ultimi tre decenni, sono stati impiegati con successo in palloni aerostatici, razzi e satelliti. È stato uno dei primi a determinare lo spettro dei raggi X cosmici diffusi nella gamma 20-200 Kev, a investigare le variabilità temporali delle fonti ScoX-1, CygX-1 e HerX-1, a rilevare i cambiamenti nelle caratteristiche spettrali durante la transizione di stato di CygX-1 e il comportamento spettrale a raggi X di HerX-1. Ha studiato la fonte superluminale GRS 1915+ 105 relativa a getti di radiazioni quasi regolari e rilevamento di cali di raggi X e li ha collegati a modelli di accumulo. Ha inoltre lavorato alla concettualizzazione, progettazione, implementazione e interpretazione di un esperimento per ricercare una possibile struttura ad anello intorno al Sole durante un'eclissi solare totale e ha posto limiti superiori utili alla massa relativa. Ha inoltre condotto investigazioni fondamentali sugli effetti ionizzanti dei raggi X cosmici nella regione D della ionosfera terrestre nel contesto della prima valutazione quantitativa degli effetti di perturbazione della ionizzazione notturna nella regione D a bassa latitudine durante il transito di ScoX-1. È stato un pioniere dello sviluppo di satelliti di telerilevamento di livello mondiale, che oggi sono un elemento chiave delle capacità spaziali indiane. Più di recente ha svolto un ruolo attivo nella definizione del primo osservatorio astronomico indiano dedicato a lunghezze d'onda multiple ad alta energia e nella prima missione indiana sulla Luna, conosciuta come Chandrayaan-I. Infine, durante il periodo 1994-2003, in qualità di Direttore del programma spaziale indiano, ha supervisionato un'impresa spaziale multidimensionale comprendente lo sviluppo e l'operatività di satelliti e razzi di nuova generazione, di applicazioni e scienze spaziali. La fiducia di intraprendere la Missione lunare e gli sviluppi del sofisticato satellite astronomico ASTROSAT sono i risultati degli importanti risultati raggiunti in questo periodo. Inoltre, gli sforzi in questo periodo hanno portato l'India ad essere uno dei leader mondiali in campo spaziale.

### **Pubblicazioni principali**

Ha scritto circa 220 articoli pubblicati in riviste nazionali e internazionali; è il coautore/redattore dei libri/ riviste: *The Aryabhata Project* by U.R. Rao and K. Kasturirangan (1979); *Perspectives in Communications* by U.R. Rao, K. Kasturirangan, K.R. Sridhara Murthi and Surendra Pai (1987); *Space - In Pursuit of New Horizons* (A Festschrift for Prof. U.R. Rao) by R.K. Varma, K. Kasturirangan, U.S. Srivastava and B.H. Subbaraya (1992); *Role of Developing Countries in Ground Based Experiments in Support of Space Observations for Global and Regional Studies* edited by K. Kasturirangan and R.R. Daniel (COSPAR Journal Advances in Space Research, 1996); *The Geocentric Planets* by K. Kasturirangan and R.K. Kochhar; *Human Connectivity Through Space* (Science and Technology for Achieving Food Economic and Health); *Problems of Space Science Research: Education and the Role of Teachers* edited by K. Kasturirangan, J.L. Fellous, S.C. Chakravarthy, R.S. Young and M.J. Rycroft (COSPAR Journal Advances in Space Research, 1997).