



THE
ABEL
PRIZE
2025

Abelprisen for 2025 går til Masaki Kashiwara

Det Norske Videnskaps-Akademi tildeler Abelprisen for 2025 til Masaki Kashiwara ved Research Institute for Mathematical Sciences, (RIMS), Kyoto University, Japan og Kyoto University Institute for Advanced Study, (KUIAS), Japan

«for hans grunnleggende bidrag til algebraisk analyse og representasjonsteori, spesielt utviklingen av teorien om D-moduler og oppdagelsen av krystallbaser».

Masaki Kashiwara har gjennom mer enn et halvt århundre banet vei for et nytt og revolusjonerende matematisk felt. Han har bygget broer og skapt verktøy innenfor matematikken. Han har bevist teoremer med metoder ingen tidligere hadde forestilt seg: Han er en matematisk visjonær.

I likhet med Niels Henrik Abel (1802–1829), viste Masaki Kashiwara (f.1947) matematisk talent allerede i svært ung alder. Hans kjærlighet til algebra våknet allerede som gutt da han løste et problem kalt «Tsurukamezan». Problemet handler om å beregne antall traner og skilpadder ut fra det totale antallet hoder og bein.

Kashiwara viste tidlig en sterk forkjærlighet for å generalisere metoder til å løse et bredt spekter av matematiske problemer. Med dette som utgangspunkt fortsatte han å utvikle innovative metoder for å løse komplekse matematiske problemer.

Ved Universitetet i Tokyo møtte han sin mentor Mikio Sato (1928–2023). Sato hadde grunnlagt et nytt felt, algebraisk analyse. I 1970 fullførte Kashiwara sin masteroppgave under Satos veiledning.

23 år gammel etablerte Kashiwara grunnlaget for D-modulteorien; et nytt grunnlag for å studere systemer av lineære differensialligninger med algebraisk analyse. I 25 år var denne avhandlingen bare tilgjengelig på japansk, men den fikk så stor innflytelse på feltet at den til slutt ble oversatt til engelsk.

Bredt spekter av matematikk

Med masteroppgaven som utgangspunkt fortsatte Kashiwara sin matematiske karriere med nye og banebrytende oppdagelser og løsninger. Hans mange prestasjoner har utøvd stor innflytelse på ulike felt av matematikken. Over flere tiår har mange matematikere blitt inspirert av Kashiwaras ideer. Som hovedfagsstudent reiste Kashiwara til Frankrike sammen med Sato og sin matematikerkollega Takahiro Kawai. Der møtte han Pierre Schapira som ble hans livslange samarbeidspartner. Etter å ha fullført doktorgraden ved Kyoto University i 1974, ble Kashiwara utnevnt til førsteamanuensis ved Universitetet i Nagoya.

I 1977 dro han som forsker til Massachusetts Institute of Technology (MIT) i USA før han returnerte

til Japan i 1978, hvor han siden har vært ved Research Institute for Mathematical Sciences (RIMS), Universitetet i Kyoto. Han ble professor emeritus i 2010 og har fortsatt sin forskning som professor ved RIMS. Fra 2019 ble han også professor ved Kyoto University Institute for Advanced Study (KUIAS).

Bøker og priser

Kashiwara er en usedvanlig produktiv matematiker med mer enn 70 samarbeids-partnere. I tillegg til sine mange publiseringer har han bidratt med mange ideer som andre kan utvikle. Han har skrevet flere bøker som har blitt standardreferanser i ulike matematiske felt.

Han har vunnet mange priser for sitt arbeid; blant dem Asahi-prisen for vitenskap, Japan Academy Prize, Fujihara-prisen, International Mathematical Unions Chern-medalje, Inamori Foundations internasjonale Kyoto-pris, Frontiers of Science Award fra International Congress of Basic Science. I 2020 ble Kashiwara hedret med Japans Order of the Sacred Treasure, Gold and Silver Star, og i 2024 Kyoto-prisen (Kyoto Prefecture Culture Prize for Outstanding Contribution).

«I over 50 år har Masaki Kashiwara omformet og beriket feltene algebraisk analyse og representasjonsteori. Hans arbeid fortsetter å være i fronten av moderne matematikk og inspirere generasjoner av forskere», sier preses i Det Norske Videnskaps-Akademi, Annelin Eriksen.

For matematiske detaljer, se begrunnelsen (citation) for Abelprisen 2025 fra Abelpriskomiteen. Flere detaljer i biografien.

About the Abel Prize:

- Prisutdelingen finner sted i Oslo 20. mai 2025, klokken 14:00.
- Abelprisen er finansiert av den norske regjering og er på 7,5 millioner norske kroner.
- Prisen tildeles av Det Norske Videnskaps-Akademi og overrekkes av H.M. Kong Harald.
- Valget av Abelprisvinneren gjøres etter anbefaling fra Abelkomiteen. Den består av fem internasjonalt anerkjente matematikere og ledes av Helge Holden, NTNU.
- Ønsker du intervju med prisvinner eller komiteleder, vennligst kontakt pressekontaktene under.
- For mer informasjon, vennligst besøk www.abelprize.no
- Presserommet åpnes 26. mars, klokken 12:00. abelprize.no/page/press-room-abel-prize-laureate-2025
- Presseakkreditering er åpen fra 23. april til 15.mai. <https://dnva.pameldingssystem.no/media-registration-for-the-abel-week>

Pressekontakt for Masaki Kashiwara (Abelprisen 2025) i Japan:

Direktør, Global Communications/Kyoto University
David Hajime Kornhauser
Tlf: +81 (0)75 753 5727
E-post: comms@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

Pressekontakt for Det Norske Videnskaps-Akademi:

Kommunikasjonssjef for Abelprisen/
Det Norske Videnskaps-Akademi
Marina Tofting
Tlf: +47 938 66 312
E-post: marina.tofting@dnva.no
E-post: press-abelprize@dnva.no
www.youtube.com/@AbelPrize