

Masatoshi Koshiba i els neutrins

(1926, Japó)

Masatoshi Koshiba és un físic i professor universitari japonès que ha dedicat la vida a la detecció de neutrins. Ha construït dos grans detectors amb els quals s'ha pogut començar a estudiar aquestes partícules tan esquivas.

Va néixer a Toyohashi, Japó, el 1926. Va estudiar física a la Universitat de Tòquio on es llicencià el 1951. L'any 1955 es doctorà a la Universitat de Rochester, Estats Units. Entre 1960 i 1987 va ser professor de física a la Universitat de Tòquio i des de 1987 fins 1997 a la Universitat Tokai.

A la dècada dels 80 Koshiba, continuant els treballs iniciats pel químic nord-americà Raymond Davis Jr., va construir un detector subterrani de neutrins en una mina de zinc al Japó, anomenat Kamiokande. Es tractava d'un tanc d'aigua enorme envoltat pels detectors electrònics per a detectar els flaixos de llum produïts quan els neutrins interaccionen amb els nuclis atòmics de l'aigua.



Koshiba confirmà la idea principal de Davis, que el Sol produeix els neutrins però que ho fa en una quantitat més petita de l'esperat, concretament una tercera part dels teòricament esperats, el que anomenà problema solar del neutrí.

L'any 1987 Koshiba detectà nous neutrins gràcies a l'observació astronòmica de l'explosió d'una supernova a l'exterior de la Via Làctia.

Posteriorment feu construir un detector més gran, que va anomenar Super-Kamiokande, i que és en funcionament des de 1996 i gràcies al qual Koshiba pogué descriure com els neutrins ja detectats, dels quals es coneixen tres tipus, canvien a un tipus en el seu desplaçament a través de l'espai.

L'any 2002 fou guardonat amb la meitat del Premi Nobel de Física, meitat que compartí amb el nord-americà Raymond Davis Jr., per les seves contribucions, pioneres, a l'astrofísica, en particular en la detecció de neutrins còsmics. L'altra meitat del premi anà a parar a mans del físic italià Riccardo Giacconi per les seves contribucions en el descobriment de fonts còsmiques de raigs X.