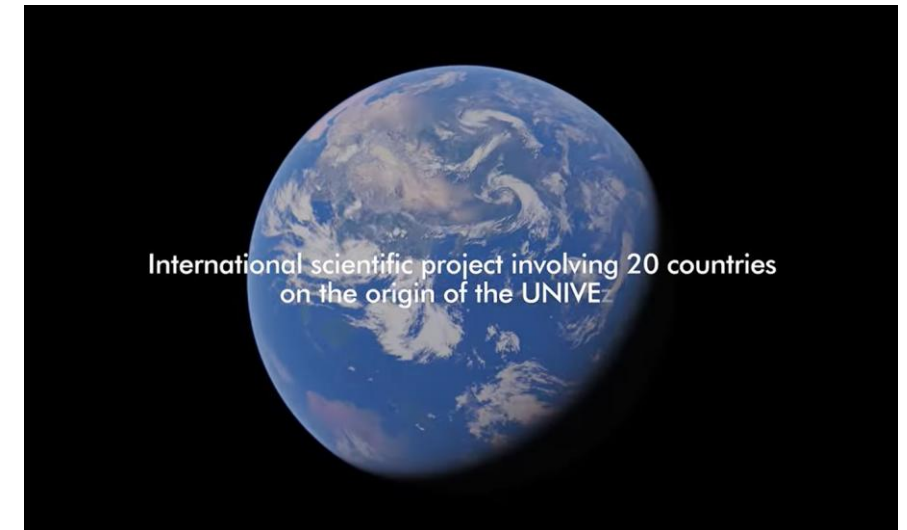


Una petita empresa catalana al servei de la Humanitat.

Cover DD, ajuda a fiabilitzar un projecte internacional com el Hyper Kamiokande, amb més de 20 països implicats.

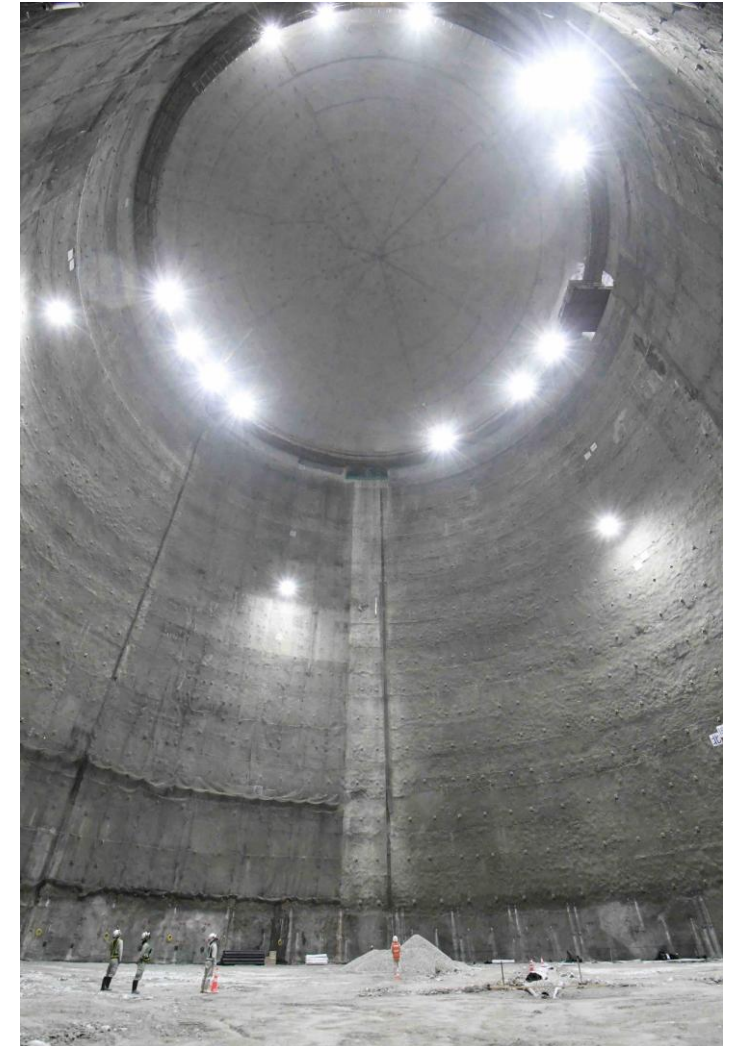
**Hyper-Kamiokande-Matriçats-Deep Drawing-Embotició-Laser
3D-Stainless Steel-Acer Inoxidable**

<https://www.youtube.com/watch?v=okdgDfluYtI>

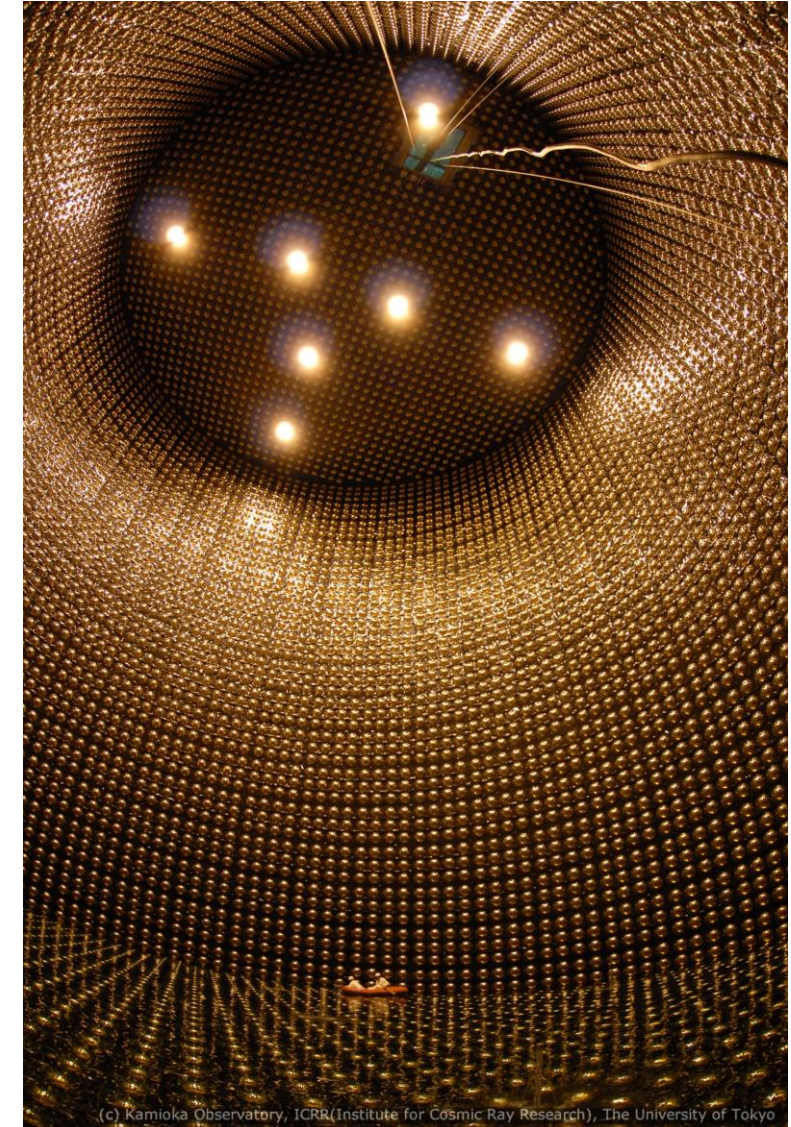
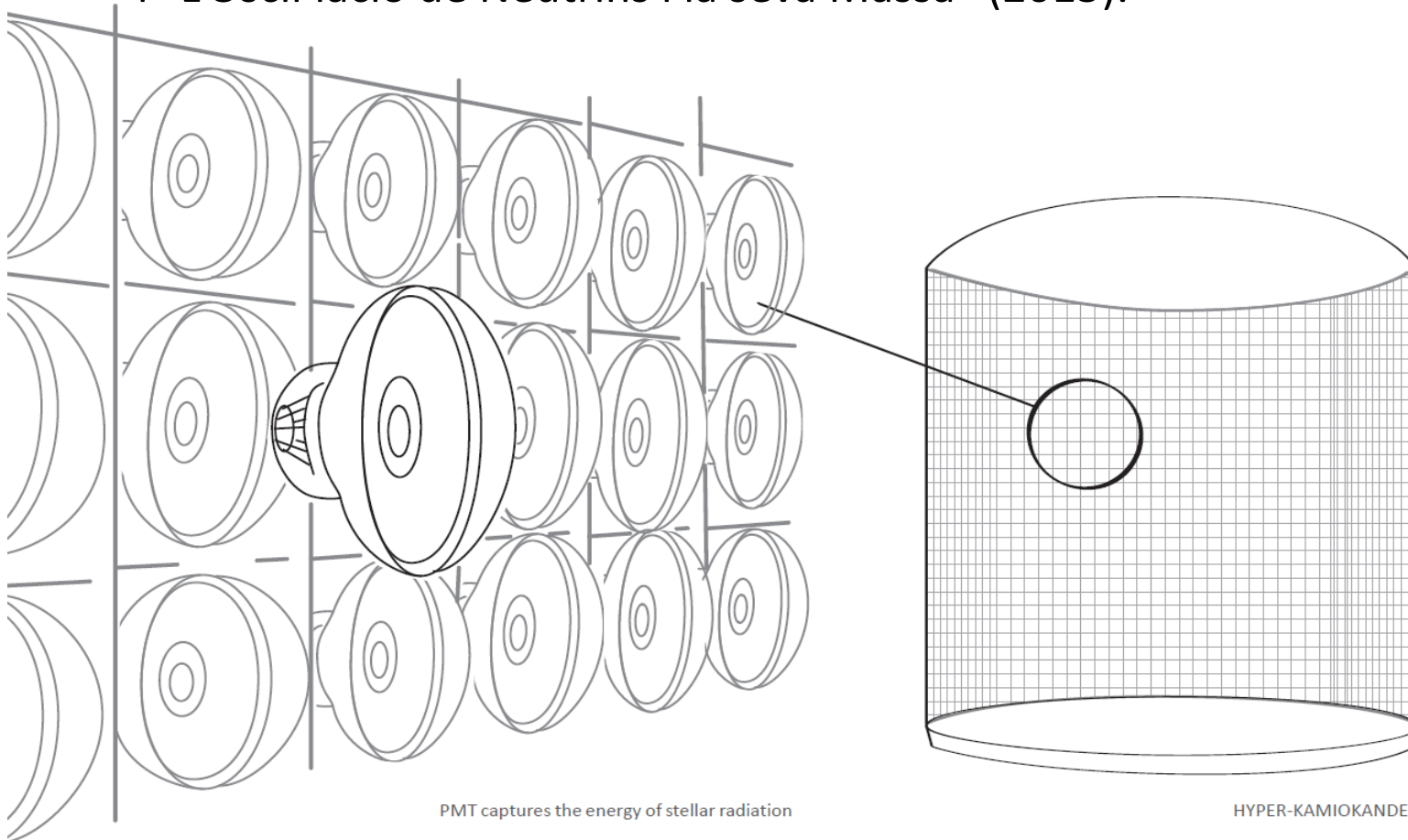


L'embotició profunda en l'estudi de l'origen de l'univers

- A 600 metres sota les muntanyes de Kamioka, al Japó, està naixent una de les instal·lacions científiques més ambicioses del segle XXI: Hyper-Kamiokande (HK), un gegantí observatori de neutrins que estudiarà algunes de les preguntes més profundes de la física moderna.



Hyper-Kamiokande serà el successor dels experiments Kamiokande i Super-Kamiokande, responsables de descobriments que van portar a dos Premis Nobel de Física: “La detecció de Neutrins Còsmics” (2002) i “L’Oscil·lació de Neutrins i la seva Massa” (2015).





El principi de funcionament del detector es basa en la llum Cherenkov, un flaix extremadament feble que es produeix quan una partícula carregada viatja a través de l'aigua a una velocitat superior a la de la llum en aquell medi.

Hyper-Kamiokande, on es troben els tubs **fotomultiplicadors (PMTs)**, detecta directament la llum que generen les partícules secundàries resultants de la interacció dels neutrins, provinents de les estrelles de les galàxies.

Aquests fotosensors t (**PMTs**), treballen en alt buit submergit en aigua ultrapura i són extremadament sensibles: una sola implosió podria desencadenar una reacció en cadena que posaria en risc l'estabilitat del detector. Per evitar-ho, cal una coberta protectora antiimplosió per a cada PMT. És aquí on entra en joc una peça clau d'acer inoxidable desenvolupada per Matriçats.

Entre 2022 i 2024, Matriçats ha format part d'un projecte d'R+D del ministeri de Innovació i Ciència on juntament amb el Laboratori Subterrani de Canfranc (LSC) i l'Institut AMADE de la Universitat de Girona han desenvolupat la part posterior d'aquesta coberta, fabricada en acer inoxidable mitjançant embotició profunda i làser 3D.



**Matricats contributes to making scientific research
on the origin of the universe reliable**



Deep drawing, Laser 2D & 3D.

<https://matricats.com/>