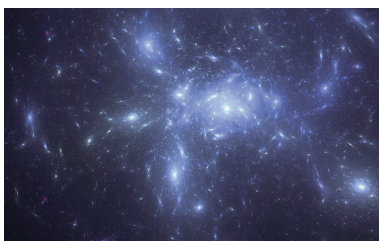


Insight into the Hot Universe 熱い宇宙の中を観る

Le cosmos peut paraître froid et paisible, mais quand on le regarde à la lumière des rayons X et gamma, une image totalement différente apparaît. De notre galaxie aux amas de galaxies situés aux confins de l'Univers, des régions extrêmement chaudes avec des températures de quelques millions à plusieurs dizaines de millions de degrés sont perceptibles. Ce sont des régions où d'intenses explosions, de violentes collisions et de soudaines éruptions se produisent. Comme les rayons X et gamma sont absorbés par l'atmosphère terrestre, cet aspect de l'Univers ne peut être étudié que depuis l'espace. ASTRO-H est un satellite d'astronomie qui va révéler la structure et l'évolution de l'Univers par l'observation des rayons X et gamma émis dans l'environnement proche des trous noirs, dans les étoiles à neutrons, les restes de supernovæ et les amas de galaxies.

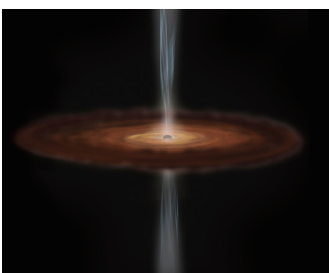
Résultats attendus des observations ASTRO-H

Les amas de galaxies – les plus grandes structures dans l'Univers – évoluent par collisions et fusions successives. ASTRO-H va étudier l'effet de ces phénomènes en observant les mouvements et l'énergie cinétique du gaz extrêmement chaud dont l'émission X imprègne les amas de galaxies. Le but est de révéler les processus de développement de ces structures sur de grandes échelles et ainsi de mieux contraindre le rôle de la matière noire dans l'évolution de l'Univers.



Vue d'artiste d'un amas de galaxie dans le visible.
L'image couvre une dimension de plusieurs dizaines de millions d'années-lumière.

Les trous noirs, les étoiles à neutrons et les naines blanches ouvrent une fenêtre vers le monde des densités extraordinaires, des champs magnétiques intenses, et de la gravité extrême, conditions physiques qui ne peuvent pas être reproduites sur Terre. ASTRO-H va observer ces objets simultanément dans une large gamme d'énergie (longueur d'onde), des rayons X mous aux gamma. Il permettra d'étudier en détail les lois de la physique dans des conditions extrêmes et de déterminer si l'espace-temps est déformé près des trous noirs, comment les rayons cosmiques sont accélérés et comment se comporte la matière dans des conditions extrêmes de densité.

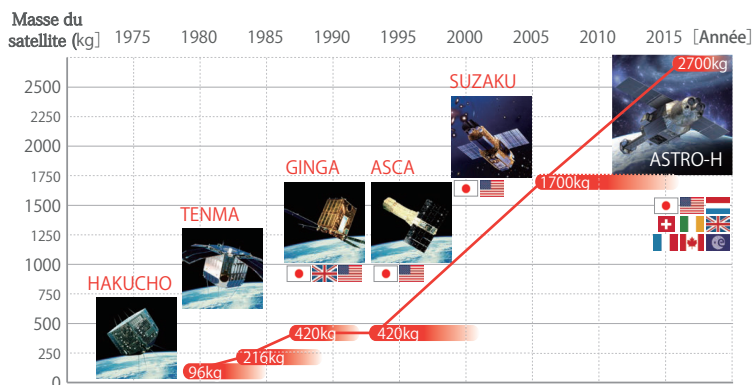


Vue d'artiste d'un trou noir massif au centre d'une galaxie.

Le gaz en rotation, à une distance de 1 à 100 millions de km, s'approche du trou noir. L'essentiel du gaz est finalement accrété et une partie est éjectée dans des jets.

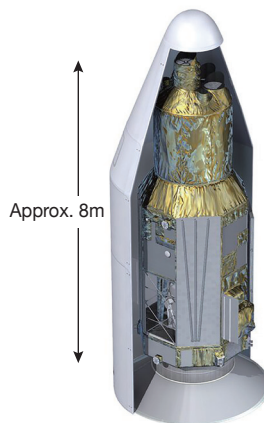
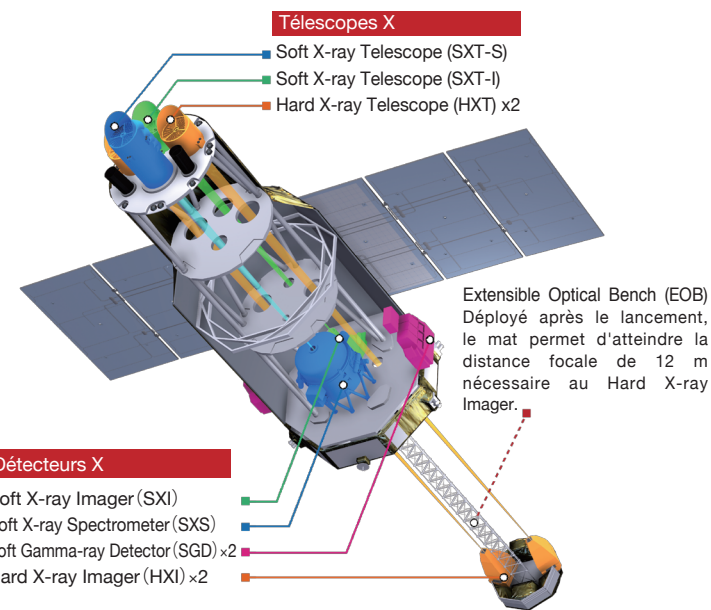
Une mission japonaise d'astronomie X

Depuis les premiers temps de l'astronomie X, le Japon est un acteur majeur et un leader mondial dans le domaine. "Hakucho" en 1979, "TENMA" en 1983, "GINGA" en 1987, "ASCA" en 1993 et "SUZAKU" en 2005, le Japon a jusqu'à présent lancé 5 satellites d'astronomie X, conduisant à de nombreux résultats. ASTRO-H sera le 6^{ème} satellite de cette lignée.



Les caractéristiques d'ASTRO-H

ASTRO-H emporte deux types de télescopes et quatre types de détecteurs à la pointe de la technologie.



ASTRO-H offre des performances uniques pour l'observation du ciel dans le domaine des rayons X. Outre une précision de mesure exceptionnelle (résolution en énergie), il observera simultanément sur une gamme d'énergie étendue.

Taille	~14 m (déployé)
Masse	~2.7 t
Puissance	3500W
Orbite	circulaire (altitude 575 km)
Durée	3 ans

La collaboration internationale ASTRO-H

ASTRO-H est une mission phare de l'astronomie X, dirigée par la JAXA et la NASA. Elle a été développée en collaboration avec plus de 250 membres issus d'universités et d'institutions du monde entier. Ces partenaires internationaux ont participé au développement et aux essais du satellite au côté des spécialistes d'une multitude d'entreprises. Ils ont contribué au développement des logiciels d'analyse, des systèmes opérationnels et poursuivront leurs contributions après le lancement.



国立研究開発法人
宇宙航空研究開発機構 広報部

〒101-8008 東京都千代田区神田駿河台 4-6 御茶ノ水ソラシティ
TEL.03-5289-3650

- JAXA ウェブサイト
<http://www.jaxa.jp/>
- ASTRO-Hプロジェクトサイト
<http://astro-h.isas.jaxa.jp/>
- ASTRO-H特設サイト
http://fanfun.jaxa.jp/countdown/astro_h/



リサイクル適性
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。