

GW170104: तथ्य संग्रहण

पृष्ठभूमि चित्र: समय-आवृत्ति माप (ऊपर), H1 तथा L1 का टाइम सिरीज़ डेटा एवं अधिकतम सम्भावित ब्लैक होल युग्म का मॉडल (मध्य में ऊपर), सर्वोत्तम मॉडल और डेटा का अवशिष्ट (मध्य में नीचे), ब्लैक होल युग्म के विश्लेषण के द्वारा वेवलेट से पुनर्निर्मित तरंग (नीचे)

इनके द्वारा पता लगाया गया	LIGO L1, H1	30 Hz से अवधि	~ 0.25 से 0.31 s
स्रोत प्रकार	ब्लैक होल (BH) युग्म	30 Hz से GW चक्रों की संख्या	~ 14 से 16
दिनांक	04 जनवरी 2017	सिग्नल के असगमन में देरी	H1 में L1 से 3 ms पहले देखा गया
समय	10:11:58.6 UTC	आकाश में विश्वसनीय क्षेत्र	1200 sq. deg.
सिग्नल-नॉइज़ अनुपात	13	अधिकतम GW तन्यता	~ 5×10^{-22}
ग़लत चेतावनी की दर	< 70,000 वर्षों में एक बार	इंटरफेरोमीटर की शाखा का अधिकतम खिंचाव	~ ± 1 am
खगोलीय घटना होने की संभावना	> 0.99997	अधिकतम GW तन्यता पर आवृत्ति	160 से 199 Hz
दूरी	1.6 से 4.3 अरब प्रकाश वर्ष	अधिकतम GW तन्यता पर तरंगदैर्घ्य	1510 से 1880 km
रेड शिफ्ट	0.10 से 0.25	अधिकतम GW तेजस्विता	1.8 से 3.8×10^{56} erg s ⁻¹
कल द्रव्यमान	46 से 57 M _⊙	उत्सर्जित GW ऊर्जा	1.3 से 2.6 M _⊙
प्राथमिक ब्लैक होल द्रव्यमान	25 से 40 M _⊙	अवशेष BH की रिंग डाउन आवृत्ति	297 से 373 Hz
दूसरे ब्लैक होल का द्रव्यमान	13 से 25 M _⊙	अवशेष ब्लैक होल का डैम्पिंग समय	2.5 से 3.2 ms
द्रव्यमान का अनुपात	0.36 से 0.94	व्यापक सपेक्षतावाद के सिद्धांत के अनुरूप?	जाँचे गए सभी परीक्षणों को पास किया
अवशेष ब्लैक होल का द्रव्यमान	44 से 54 M _⊙	ग्रेविटॉन द्रव्यमान पर संयुक्त सीमा	$\leq 7.7 \times 10^{-23}$ eV/c ²
अवशेष ब्लैक होल स्पिन	0.44 से 0.73	GWs का डिस्पर्ज़न	कोई साक्ष्य नहीं मिला
अवशेष ब्लैक होल का आकर (प्रभावी त्रिज्या)	123 से 150 km		
अवशेष ब्लैक होल क्षेत्र	1.9 to 2.8×10^5 km ²		
प्रभावी स्पिन पैरामीटर	-0.42 to 0.09		
प्रभावी स्पिन प्रिसेशन पैरामीटर	आंकलन नहीं हो सका		

पैरामीटर क्षेत्र 90% संभावना क्षेत्र दर्शाते हैं।

परिवर्णी शब्द:

L1/H1=लाइगो लिविंग्स्टन/हैन्फर्ड, am=ऐटोमीटर= 10^{-18} m, M_⊙=1 सूर्य का द्रव्यमान= 2×10^{30} kg