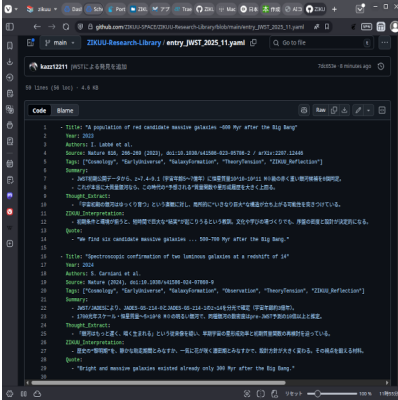




ZIKUU Research Library

Description

ç§?ã??æ·±ã·¾ã??
ç?¥ã??æ·±ã·¾ã??

ZIKUUã-é?±æ?«ç§?ǎ|è? ǎ-ã?ǎ-?è??ǎ-?æ?¹ǎ??æ?¹ǎ-?ǎ-?ǎ-|ǎ-?ǎ-|ǎ-?ǎ-|ǎ-?ǎ-|è|?è«?æ??ǎ??èªǎ??ç¿?æ
£ǎ??ǎ»?ǎ-?ǎ-?ǎ-®ǎ-è-?ǎ-ǎ-?ǎ-ǎ-ǎ-ǎ-æ-?ǎ-?ǎ-?ǎ-?é?±æ?«ç§?ǎ|è? ǎ-®ǎ-?ǎ-?ǎ-?ǎ-?.

ä,?ã®ã?¹ã?ã?ªã?¼ã?³ã?.ã?§ã??ã??ã?ã?ã?®ä,?é?ã?§ã?ã??

æ??è¿?ã?•ã?•ã?•ã?•ã?•ã?•æ??æ??ã?•®ç ?ç©¶ã??é?¢å¿?ã?•®ã?•ã??ã??ã??¼ã??ã?«é?¢ã?
?ã??è«?æ??ã??é??ã?•ã?|ã?•ã?¾ã?•ã??
ã??ã??æ?|ã?•ç°jã?ã?ã?•é?¢å¿?ã?•®ã?•ã??ã??ã??¼ã??ã??èªã??ã?Sé,ã?ã?•ChatGPTã?«é?¢é?£ã?
?ã??è«?æ??ã??æ?¢ã?•ã?|ã??ã??ã?•ã?•æ???ã®?ã?•ã?•ã??ã?©ã?¼ã??ã??ã??ã?«ã?æ?ã?•ã?
?ã??ã??ZIKUU Research Libraryã?•®å´ã?•ã?ã?YAMLå½¢å¼ã?•ã?
®ã??ã?¾ã??ã?-ã?¼ã??ã??ã½?ã??ã?•ã?ã??ã??ChatGPTã?«æ,jã?•ã?|ã?æ?ã?•ã?ã?ã?|ã?
?ã??ã??ã?æ?ã?•ã?ã??ã?•è«?æ??ã?ã?¾ã??ã?ªã??¼ã??ã?ªã?ã?,ã??ã?ªã?«ä¿?å¿?ã?ã?|ã?•Pythonã?
®ã?|ã?ã?ªã??ã??ã?Sç´å¼¼ã??ã?¿ã?•ã??éj?ã??ã?ã?|ã?•GitHubã?
«ã?¾ã??ã??ã?i¼?ã??ã??ã?ã?¥ã??ã?ã?ã??ã?¾ã?•®ã?¹ã?¿ã??ã??ã??ã?¾ç??ã?•å±æ??ã?•ã?ã?ã?
?æµã??ã?ã?Sã?ã??

å¤?æ?å¼?ã-ã?ã?ã®ã??ã?ã?å½¢å¼?ã.§ä,?è|§ã.§ã.ã¼ã?ã??

#Cosmology

- **Witnessing the onset of reionization through Lyman- α emission at redshift 13 (2023)**
#Reionization #IGM #TheoryTension #ZIKUU_Reflection
 - JWST/JADESの分光で、 $z=13.0$ の銀河JADES-GS-z13-1-LAから強いLy α 輝線（EW>40Å）を捉えた。[Cosmic reionization began when ultraviolet radiation produced in the first galaxies ionized the neutral gas that filled the primordial Universe.]
- **Spectroscopic confirmation of two luminous galaxies at a redshift of 14 (2024)** · #Cosmology #GalaxyFormation #Observation #TheoryTension #ZIKUU_Reflection
 - JWST/JADESにより、JADES-GS-z14-0とJADES-GS-z14-1の $z\approx 14$ を分光で確定（宇宙年齢約300 Myr）。[Bright and massive galaxies existed already only 300 Myr after the Big Bang.]
- **A small and vigorous black hole in the early Universe (2024)** · #Cosmology #EarlyUniverse #TheoryTension #ZIKUU_Reflection
 - $z=10.6$ の明るい銀河GN-z11のJWST/NIRSpecスペクトルから、高密度BLRガス線や高速回転を示す。[These spectral features indicate that GN-z11 hosts an accreting black hole accreting at a significant fraction of the Eddington rate.]
- **A population of red candidate massive galaxies ~600 Myr after the Big Bang (2023)**
#GalaxyFormation #TheoryTension #ZIKUU_Reflection
 - JWST初期公開データから、 $z\approx 7.4-9.1$ （宇宙年齢5~7億年）に恒星質量 $10^{10}-10^{11} M_{\odot}$ の候補を特定。[We find six candidate massive galaxies ... 500–700 Myr after the Big Bang.]

「Googleで検索すると、ZIKUUの「宇宙の始まり」に関する記事が複数見つかりました。特に、JWSTの観測結果が注目を集めています。また、ChatGPTでも「宇宙の始まり」について質問すると、ZIKUUの情報が提供されています。これは、ZIKUUの情報が広く知られていることを示しています。」

「ZIKUUの情報は、宇宙の始まりに関する最新の研究成果を提供しています。特に、JWSTの観測結果が注目を集めています。また、ChatGPTでも「宇宙の始まり」について質問すると、ZIKUUの情報が提供されています。これは、ZIKUUの情報が広く知られていることを示しています。」

- æ?°å?¤ã?·ã??ã?¥ã?-ã?¼ã?·ã?§ã?³¼?IllustrisTNGã?•FLARESã?•MillenniumTNGã?•ã?©¼?ã?·
ã?æ??½¼¢æ?·ã?® bursty æ?§ã??"é«?ã?·ã??ã?·ã?·ã?Sé?"å??ç??ã?«ã?·ç?¾ã?·ã?¤ã?¤ã?·ã??ã??

5. ZIKUUç??è§£é??

ã??è?½ç??ã?·ã?·ã°ã?·ã??ã·®å®?å®?ã·«ã?·ã?·ã·ã·ªã??ç??ã?·ã?·æ??å®?ã·®ã??ã?·ã·é??æ²³ã?·ç·
¾ã??ã?·ã?·

ã·ã??ã·-ã?ç?°ã±?ã·-ã,,ã«æ¼,é?²ç??ã·ã·-é?ã??ã·ã·?ã·ã·?ã·?æ??è`?ã·«ã·ã??ã·?ã??ã·?ã??ã·ã·
·ã??

ä°°é??çç¼ä¼?ä•sã??ä?•ä¯?å°|ä¯æ§?é? ä•?æ?´ä•£ä•?å´ä•sã•¯ä?ç?æ??é??ä•«ç?°å,,ä•æ?•é?ä•
?èµ•ä•?ä??ä??

ZIKUUã•®ã??ã•?ã•â??æ¿?ã-?ã¿?°ã¢?â?•ã??ã•ã•ã??æ?•¿¼©ã??è£•ã•¥ã•?ã??æ-?ã?©¿??.è¹³æ,-ã
•ã•?ã•?ã??ã•?ã??ã??

â?; Carniani et al. 2024

• Spectroscopic confirmation of two luminous galaxies at a redshift of 14

1. æ??èj?ç??è??æ?–

zâ??14i¼?â®?â®?â´ é½¢3â??â´i¼?ã·ã·?ã·?ã·®ã·ã·¾?æ¥ã·®è¹æ,-ã·§â?°é·?ã·§ã·ã·ªã·?ã·£ã·
?é?•ç??é ?â??ã??

ã·?ã?~ã·¾ã·\$æ??é·ã·®é??æ²³ã·-zâ??11ï¼?GN-z11ï¼?ã·ã·£ã·?ã·?

[illegible]

2. è^{l3}æ, ¬å? å^{®1}

JADESã??ã?ã?°ã?©ã? ã•Så¾?ã??ã??ã?•ã??ã??¼ã?¿ã?•ã??ã??ã?•

JADES-GS-z14-0ã•JADES-GS-z14-1ã•®å??å ?ç??èµµæ?¹å•ç§»ã??zâ??14ã•§çç°å®?ã??

æ??ã??ã•ã•M UVâ??â??21ç?ç'?ã?æ•æ??è^{3a}é?•ã•ç'?5Ã?10â, Mã??ã??

[illegible]

3. å®?è^a¬ã•"ã•®ç??ç?³/₄ç?¹

- é??æ²³æ?°ǎ⁻?ǎǎǎ⁻ǎ⁴?æ¥ǎ°?æ_{,-}ǎ??ǎ??1æǎǎǎ?ǎ•?ǎ??
- æ??ǎ¹¼¢æ?•é??ǎǎǎ¹¼?SFRǎ¹¼?ǎ⁻ǎ⁻ǎǎǎ[®]?ǎ[®]?ǎ[•]ǎ[•]ǎ[•]?ǎ??ǎǎǎ^ç??æ°?ǎ??ǎ?•ǎ•?æ?´ǎ?•ǎ?•ǎ•«é««?ǎ•
?ǎ?ǎǎ??çǎ°ǎ•?ǎ??
- ǎ??é??ǎ±?ǎ[•]ǎ[•]?ǎ•Sæ??ǎ•?ǎ•?ǎ??ǎ•»ǎ•©æ??ǎ??ǎ•ǎ[•]ǎ[•]?ǎ??ǎ•[®]ǎ•?ǎ¹¼?ǎ?•ǎ[•]ǎ•?ǎ•?ç?©ç•
?ç??ǎ?•éǎǎ?ǎ•?ç??ǎ•?ǎ??ǎ??

4. c•¾æ??ç?¹ã•§ã•®è°è«?ç?¶æ³•

- ä•ä??ä??ä•®é??æ²³ä•®ä,?é?`ä•-ä?•**ä?•ä»£æ??é??ä?£i¼?Population IIIi¼?•**ä??ä•?ä•ä•«ä??ä•-è?½æ?§ä??
- é??æ²³ä½£æ?•ä?£ä??ä?«ä??ä?•è^a¿æ?´i¼?ä??ä?£ä?¼ä??ä?•ä??ä?-ä??ä?ä½±ä?ä??ä?ä?•ä?•ä?´ä?¹ç??ä??ä,?ä•ä??ä•^aä•©i¼?ä??
- JWSTæ•±ä®?ä®?è³æ,-ä?ä?£ä?³ä??ä?¼ä?³ä•§zâ??15ä??è£ä??æ•?ä?°ä?•ä??ä§?ä?•ä•|ä?ä??ä?•ä??ä?•æ??ä®?ä®?ä?•æ?³ä®?ä??ä??ä??æ??ä??ä?•â?•ä?•ä•ä?ä®?è^a-ä•«ä•ä?ä?•ä•ä?ä?ä??ä??

5. ZIKUUç??è§£é??

[illegible]

Witstok et al. 2025

• Witnessing the onset of reionization through Lyman- α emission at redshift 13

1. æ??èj?ç??è??æ?

ä??ä??ä?°ä?•ä?³å¼?40ä,?å¹?ä•§å®?å®?ä•ä,æ?§ä?–ä?¹ä«æ°?ä?•ä?ä??ä?•
 â??æ??é»?æ??ä»£â?•ä•«çª•å ¥å?ä??ä??
 æ??ä??é??æ²³ä•®å?ä•§ä?–ä?¹ä•?å?•ä•é?»é?£ä•?ä??ä??æ??æ??ä??å?•é?»é?£æ??ä?•å?¼ä•¶ä??
 ä•?ä??ä•¼ä•§ä•zâ??7ä??8¼?å®?å®?å¹?é½£6ä??8å??å¹?¼?ä?ä?•ä?•æ?–æ¼ç??äªå?•é?»é?£ä•
 ``è??ä?•ä??ä??ä?•ä?•ä?ä??

2. è^l³æ, ¬å? å®¹

JWST JADESã??ã?¼ã?¿ã•Sz=13.0ã•®é??æ²³ã•?ã??ã¼•ã•?Lyman-Î±±¼•ç•?ã??æº?ã?ºã??
ç•?è«?ä,?ã?•ã•?ã•®æ??ä»£ã•®ã®?ã®?ã•-ã¾ã• é?Sã•®ã??ã•?ã•«ä,é?•æ??ã•Sã•?LyÎ±ã•-ã¼ã•?ã•
?ã??ã??ã•-ã?ã??
ã•?ã•?ã•?ã®é??ã•«ä-é??ã£ã•|ã•ã•?ã??
â?? â??ã²ã•«**é?»é?£ã•?ã??ã?«i¼?ã?ã¾?ç´65ä,?ã ?ã¹i¼?²²ã•?ã?ã?ã•?ã??ã•?æ?´ã®?ã??

3. å®?è^a-ã•ã•®ç??ç?^{3/4}ç?¹

- ǎ?·é?»é?¢é??ǎ\$?ǎ·?ǎ°?æ?³ǎ??ǎ??æ?°ǎ??ǎ¹·æ?©ǎ·?ǎ??
- ǎp\$è\·æ`jǎ·?æ\$?ǎ?¢ǎ??ǎ?«ǎ·\$ǎ·-èª-æ??ǎ\$ǎ·ǎ·?ǎ?·**ǎ±?æ??ç??ǎ·«ǎ?·é?»é?¢ǎ·?ǎ\$?ǎ·
¾ǎ??ǎ??ǎ?¢ǎ?ǎ?ǎ?ǎ·-ǎ®?ǎ®?ǎ·?ǎ·**ǎ·?çp°ǎ??ǎ·?ǎ??ǎ??ǎ??

4. ç•¾æ??ç?¹ã•§ã•®è°è«?ç?¶æ³•

- [illegible]

5. ZIKUUç??è§£é??

e?Sã•®ä,ã•Sä_?ã•□ã•®â??æ??ã•?ã•?â•?ã•?â•?“â•?²ã•??â•?ã•|ã•?ã•-ã•??
ã•?ã•??ã•-ã•ç?¥ã•®ä_,ç???ã•Sã•??â•?ã•?ã•??
eª°ã•?ã•?ç.«ã•??ç_-ã•?ã•°ã•?ã•-ã•®â•?“ã•?â•?“â•?²ã•??â•?°ã•?ã•??ã•??

â?£ Maiolino et al. 2024

• A small and vigorous black hole in the early Universe

1. æ??è¡?ç??è??

a??ā?©ā??ā?ā??ā?¼ā?«ā®æ?é?ā«ā-æ??é??ā?ā?ā?ā??ā??
 ā??ç®BH¼?seed black hole¼?â?ā?æ??ā©ā£?ā?ā??ç??ā¼ā??ā?ā?ā?ā?ā?ā?ā?
 é??ā,ā®Eddingtoné??ā°|ā?šā-ā?æ?°ā??ā'ā?š10â¶ā??10â•Mâ??ā«ā?ā?è²ā?ā?ā?ā?
 ā?ā?ā?ā?ā?ā?ā?ā?ā?z>7ā?šā'ā°šBHā??è|?ā?ā?ā??ā®ā-ç?è«ç??ā«é?£ā?ā?ā??

2. è¹₃æ, ¬å? å[®]¹

JWST/NIRSpec $\tilde{z}=10.6^{+0.4}_{-0.4}$, $\log \frac{\dot{M}}{\text{g s}^{-1}} = -7.8$, $\log \left(\frac{\dot{M}}{\text{g s}^{-1}} \right)_{\text{Edd}} = -9.2$, $\log \left(\frac{\dot{M}}{\text{g s}^{-1}} \right)_{\text{Edd}} = -9.2$

- é<?â[~]?â^o!â[~]?-ã[~]?¹ç[~]?;i[~]?/4?N IVã[~]?He IIã[~]?ã[~]?©i[~]?/4?ã[~]??â[~]??â[~]? æ[~]?·â[~]??ã[~]??æ[~]??â[~]??â[~]??
- BHè^{3a}é[~]?·â[~]??1.6Ã[~]?10â[~]?·¶ Mâ[~]??ã[~]?·Eddingtonæ[~]?·â[~]??5ã[~]??
â[~]?? **è[~]¶ Eddingtonæ[~]?·é[~]?·ä[~],ã[~]?®æ[~]? »â[~]??é[~]??æ[~]?²³æ[~]?;i[~]?/4?AGNi[~]?/4?**ã[~]?·ç[~]?ç[~]?â[~]?®?ã[~]??

3. å®?èª¬ã•ã•®ç??ç?¾ç?¹

- BHã•®â½¢æ?•ã?»æ?•é?•ã«â¿ è|•ã•æ??é?ã?•è|³ã??ã•ã?•ã??
- â???è»½ã?•ç``®â?•ã•§ã•¯èª-æ??ã§ã•ã?ã?•â??é?•ã?•ç``®ï¼?~10â••â??10â••µ Mâ??ï¼?â?•ã•®â-?ã?•ã?•â¿ è|•ã?•ã??ã?•ã??ã•ã?•ã??
- ã??â?•æ??â®?â®?ã•§ã•®è¶ Eddington accretionã•¯ã¼ã??ã?•ã•ã?•ã?•â?•æ••ã?•â©ã??ã??ã??

4. ç³/₄æ??ç?¹ã•šã•®è°è«?ç?¶æ³•

- BH seed formation
- direct collapse, runaway mergers
- JWST
- AGN
- BH

5. ZIKUUç??è§£é??

â??â¼â• æ°?â??â?æ?´â•£â•|â?â•â•æ®µé??â•§â?ç??ç??â•«æ?é?·â?â??â??â½?â?·
â?â??â•â•æ??èj?â??æ?æ?³â•®â•,ç??â•â??â½¼¼â•ç?¾è±jâ•â?â??â??
â½?â?¶â??ç?°â¢?â?æ?´â•£â•|â?â•â•â•â•â??â?·é£?æ¬¼?drivei¼?â•â•®â??â•®â?æ?
é?·â??â¼?â•èµ·â?â?â??
â®?â®?â•®BHâ•â?è?¥è? â?â•jâ•®â??â?â•«â?æ? â??è¶ â?â•|â•,â?â?â?â?â?â?â?â?â?â•®è±jâ¼â•
?â??

Alæ??â»£â•â?ç?¥èé?·â??â??â??â?ç?¥è?â•®æ±â?
â•â•®â?â?â•â•«â•â?ç?¥è?â??â•,æ?|è°â??â•®â•,â•«æ²â?â?â?é?ç?´â?æ¬ â?â?â?â¼â?â??â??

ä,?â¹â¼?â•«â®?æ?·â°?â®?â•®[Alâj¾é?](#)·â•[KAGURA](#)â•â?LLMâ•®â??â?jâ?â?â³â?
â?¥â?¼â??â?³â?°â•RAGâ??çµ?â•¿â?â?â?â?â?è°â??â®?èj?â•®â?â?¼â?â??â?-
â?¼â?â?â•,æ??â??â?â?â?æ?·é?·â?â??ç?¥â•®ç©é??â??â½?â?â?â?â?â?â?ç?®è«?â•¿â•§â?â??
â•â?â?â?â?â?æ??â??è¶â?â?â?ç?¥â?â?â?â?â??æ??ç?©¼?ZIKUUi¼?â?â½?â??â??â?â?â?â?
è??â?â?â?â?

â?â?â?â?â?è«?æ??â•«â¼â?â??ZIKUUç??è§£é??â•â?ç?ç?©¶â•«â¼â?â??è°è«?â•«â?â??â¼â?
?â??
â•â??â?â?è??â?â??é?ç?´â•®è°é?²â•«â?â??â¼â?â??
[Alâj¾é?](#)·â??[KAGURA](#)â•â?â?â?â?â?â?è°è«?â•®é?ç?´â??â?â?â?â?â?â?â?â?â?â?â?â?â?
â•â??â?â?ç?â?â??ç°jâ?â?â?â¼?â?
?â??â»é??â•®â??â?

Category

- æ?¥â? â•®æ´»â??

Tags

- AI
- JWST
- LLM
- ä,?é??â??â•,
- â®?â®?
- â±±æ¢ç??
- è«?æ??

Date Created

2025â¹11æ??9æ?¥

Author

kazuo-tsubaki