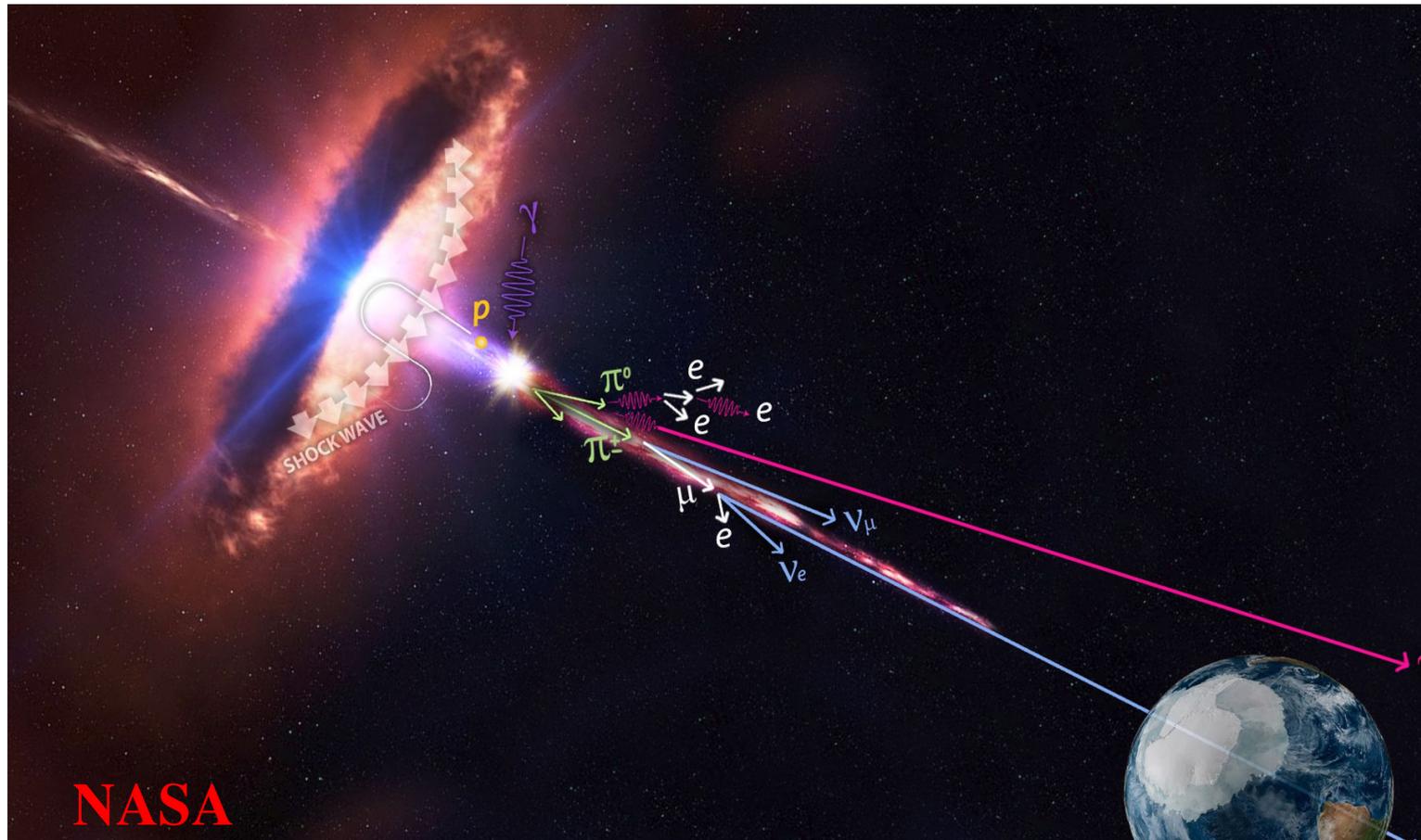


ブレーザー TXS 0506+056の電磁波・ニュートリノ放射 のハドロン成分ジェット内部種光子卓越モデル

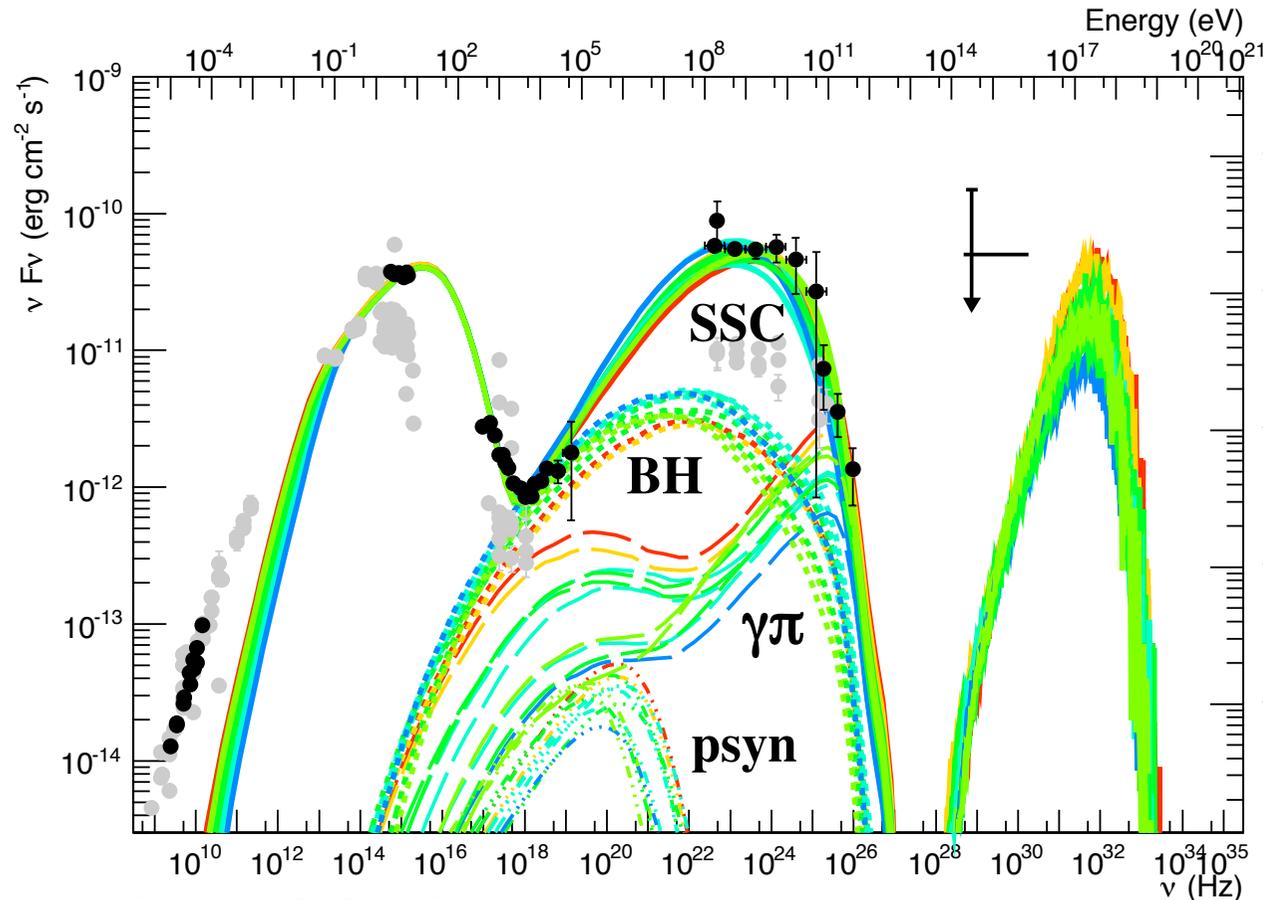
Matteo Cerruti (U. Paris), Andreas Zech (Meudon),
Susumu Inoue (RIKEN), Catherine Boisson (Meudon),
Gabriel Emery, Jean-Philippe Lenain (U. Paris)

More details in arXiv:1807.04335 (under revision)



SSC-dominant case (+ $\gamma\pi$ cascade)

Cerruti, Zech, Boisson, Emery, SI, Lenain 1807.04335



Lepto-hadronic	
z	0.337
δ	30 – 50
R [10^{16} cm]	0.2 – 1.5
τ_{obs} [days]	0.02 – 0.3
B	0.13 – 0.65
$\ast u_B$ [erg cm^{-3}]	6.5×10^{-4} – 0.017
$\gamma_{e,\text{min}}$	500
$\gamma_{e,\text{break}}$	$= \gamma_{e,\text{max}}$
$\gamma_{e,\text{max}}$ [10^4]	0.8 – 1.7
$\alpha_{e,1} = \alpha_{p,1}$	2.0
$\alpha_{e,2} = \alpha_{p,2}$	3.0
K_e [cm^{-3}]	9.5×10^3 – 2.6×10^5
$\ast u_e$ [10^{-5} erg cm^{-3}]	2.2×10^3 – 43×10^3
$\gamma_{p,\text{min}}$	1
$\gamma_{p,\text{break}}$ [10^9]	$= \gamma_{p,\text{max}}$
$\gamma_{p,\text{max}}$ [10^9]	0.06 – 0.2
η	10
K_p [cm^{-3}]	3.5×10^3 – 6.6×10^4
$\ast u_p$ [erg cm^{-3}]	100 – 1400
$\ast u_p / u_B$	3.9×10^4 – 79×10^4
$\ast L$ [10^{46} erg s^{-1}]	35 – 350
$\ast \nu$ [year^{-1}]	0.11 – 3.0
$\ast \nu_{183-4300 \text{ TeV}}$ [year^{-1}]	0.008 – 0.11

- ハドロン放射成分(陽子シンクロトロンなど)卓越の場合は棄却
- SSC放射卓越(+陽子カスケード寄与)の場合は説明可能だが、
 $L_p \sim 10^{48}$ erg/s, $\gamma_{e,\text{min}} \sim 500$ など、比較的極端なパラメータが必要
- ジェット外部種光子 (jet-sheath構造、RIAFなど) を考慮した方が好都合
- IceCube点源探査上限の考慮も必要(調査中)