

# THE RECENT BURSTINESS OF STAR FORMATION IN GALAXIES AT $z \sim 4.5$ FROM $H\alpha$ MEASUREMENTS

ANDREAS L. FAISST,<sup>1</sup> PETER L. CAPAK,<sup>1,2</sup> NAJMEH EMAMI,<sup>3</sup> SANDRO TACCHELLA,<sup>4</sup> AND KIRSTEN L. LARSON<sup>5</sup>

- Spitzer/IRACの[3.6]-[4.5]から $H\alpha$ 光度算出
  - $3.9 < z < 4.9$ の銀河221個
- 得られた結果から個々の銀河のSFHを議論

Fig. 13 図12の各SFHを仮定した時に予想される銀河のSFMS上での進化

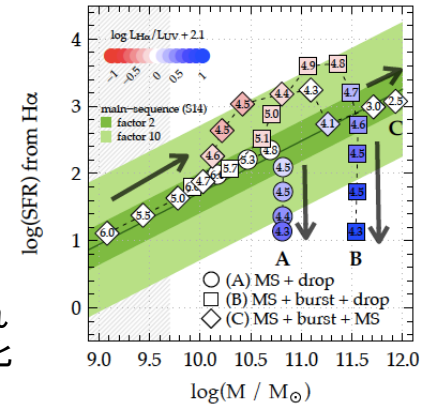


Fig. 6 星質量 vs.  $H\alpha$ 等価幅 Fig. 11 図7に対するパラメータの影響

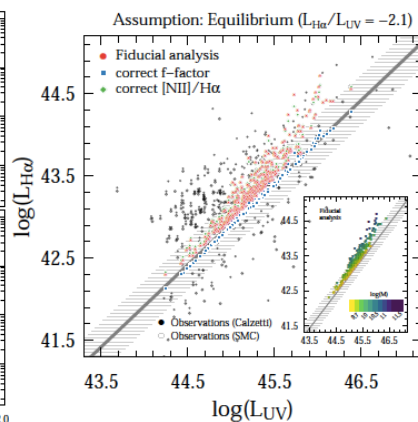
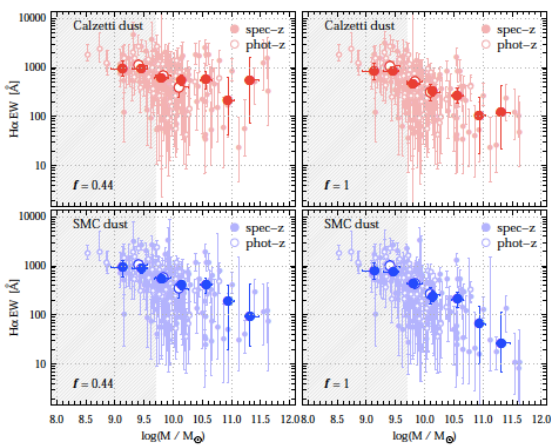


Fig. 12 4つの異なるSFHと、それぞれを仮定した場合の物理量の時間変化

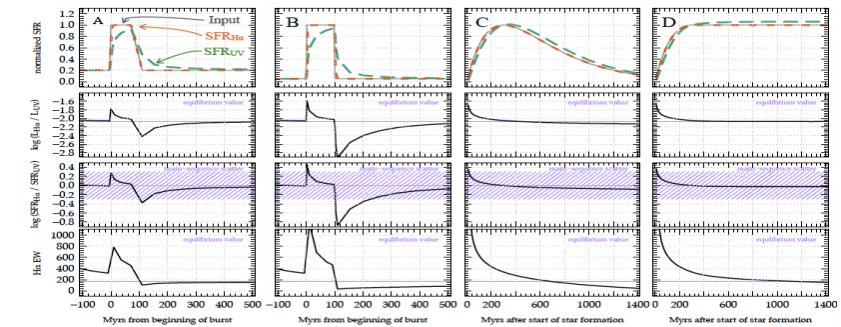


Fig. 7 UV光度 vs.  $H\alpha$ 光度

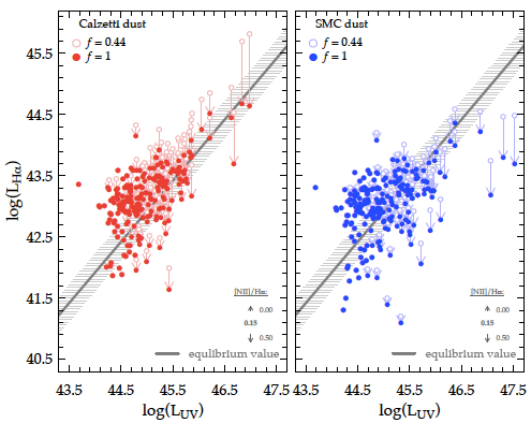
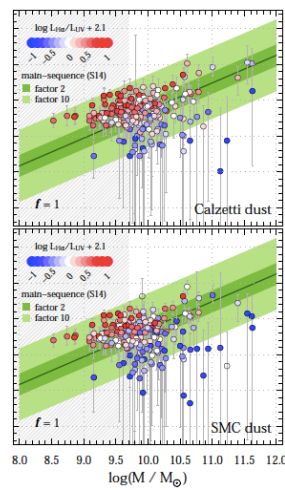


Fig. 8 SFMS



- 銀河の星質量が大きくなるにつれて、f-factor(連続光と輝線の減光量の比)の重要性が増す
- 用いるパラメータによらず多くの銀河は $H\alpha$ 光度がUV光度より大
- このような銀河は100 Myr以内の過去に爆発的な星形成を経験したと考えられる
- 近傍では低質量銀河でしか見られない上記の特徴が比較的重い銀河でも見られるのは、初期宇宙における高頻度の銀河間相互作用や高いgas fractionなどによる急速な星質量の獲得を示唆している