

X29b 強輝線銀河の測光赤方偏移における巨大な等価幅を持つ輝線の影響

平野洸, 村山卓 (東北大学), 谷口義明 (放送大学), 小林正和 (呉工業高等専門学校), 長尾透, 鍛冶澤賢 (愛媛大学)

近年のディープサーベイによって低質量かつ非常に大きな輝線の等価幅を示す強輝線銀河が多数発見されてきている。これらの強輝線銀河は [OIII] λ 5007 輝線等の等価幅が非常に大きいため、測光赤方偏移を誤って算出してしまうことが考えられる。そこで我々はより正確に測光赤方偏移を算出するため、すばる望遠鏡 Suprime-Cam の複数の中帯域フィルターで強輝線の選出並びに同定を行う方法を用いて COSMOS 領域において 3097 個の強輝線銀河の選出を行った。この強輝線銀河サンプルのうち $i' \leq 23$ の強輝線銀河において The COSMOS2015 カタログで得られている既存の測光赤方偏移 z_{ph} と zCOSMOS 10k bright カタログで得られた分光赤方偏移 z_{sp} の比較を行うと、81 天体中 6 天体で赤方偏移が一致しなかった。そこで我々は中帯域フィルターで強輝線を選出し、その強輝線の影響を受けているフィルターを除いて測光赤方偏移 $z_{\text{ph}}^{\text{new}}$ を求めた。この $z_{\text{ph}}^{\text{new}}$ について z_{sp} との比較を行うと 81 天体中すべての赤方偏移が一致し、これより強輝線を考慮することによってより正確に測光赤方偏移が求まることが確認された。また $i' \leq 26$ の強輝線銀河 (2806 個) において強輝線を考慮して求めた測光赤方偏移 $z_{\text{ph}}^{\text{new}}$ と既存の測光赤方偏移 z_{ph} を比較した結果、 $z_{\text{ph}}^{\text{new}}$ が正しいと仮定すると約 30% の強輝線銀河において z_{ph} が誤っていた。The COSMOS2015 カタログでの赤方偏移不一致率約 10% と比べても強輝線銀河の測光赤方偏移が誤りやすいことがわかった。また $z_{\text{ph}}^{\text{new}}$ と z_{ph} が不一致であった強輝線銀河サンプルのうち、約 70% は z_{ph} において輝線の取り違いにより測光赤方偏移を誤っていたことも確認された。この強輝線の取り違いが確認されたことより、強輝線銀河の測光赤方偏移を求める際には強輝線の影響を考慮する必要があることが示唆される。