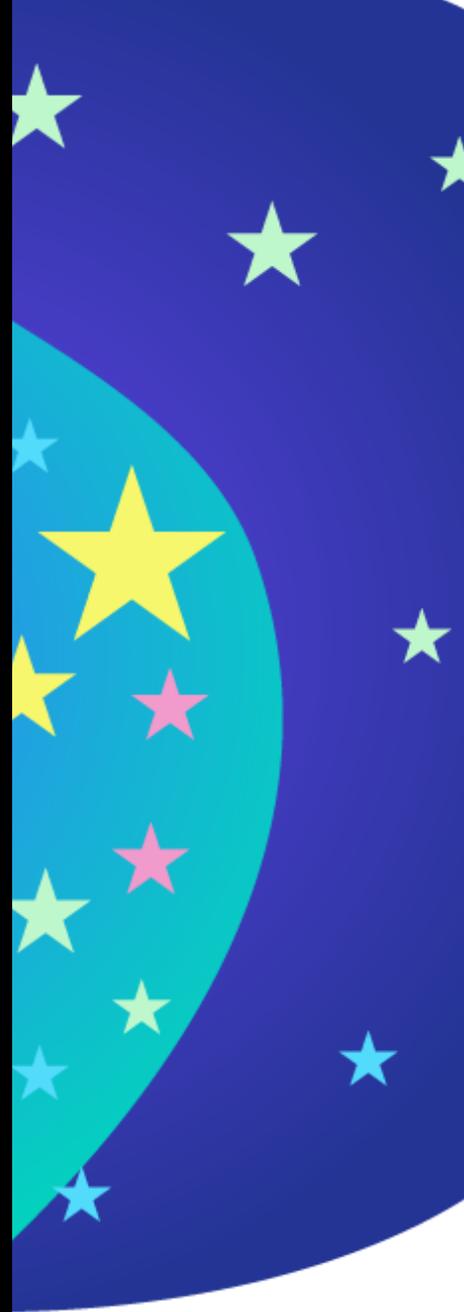


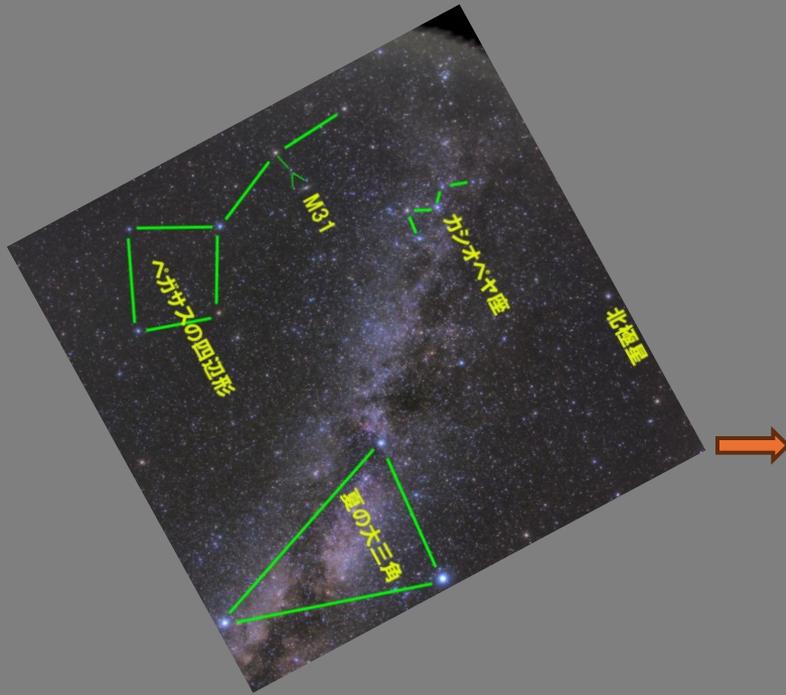


# 夜空を見上げてみよう < 2 >

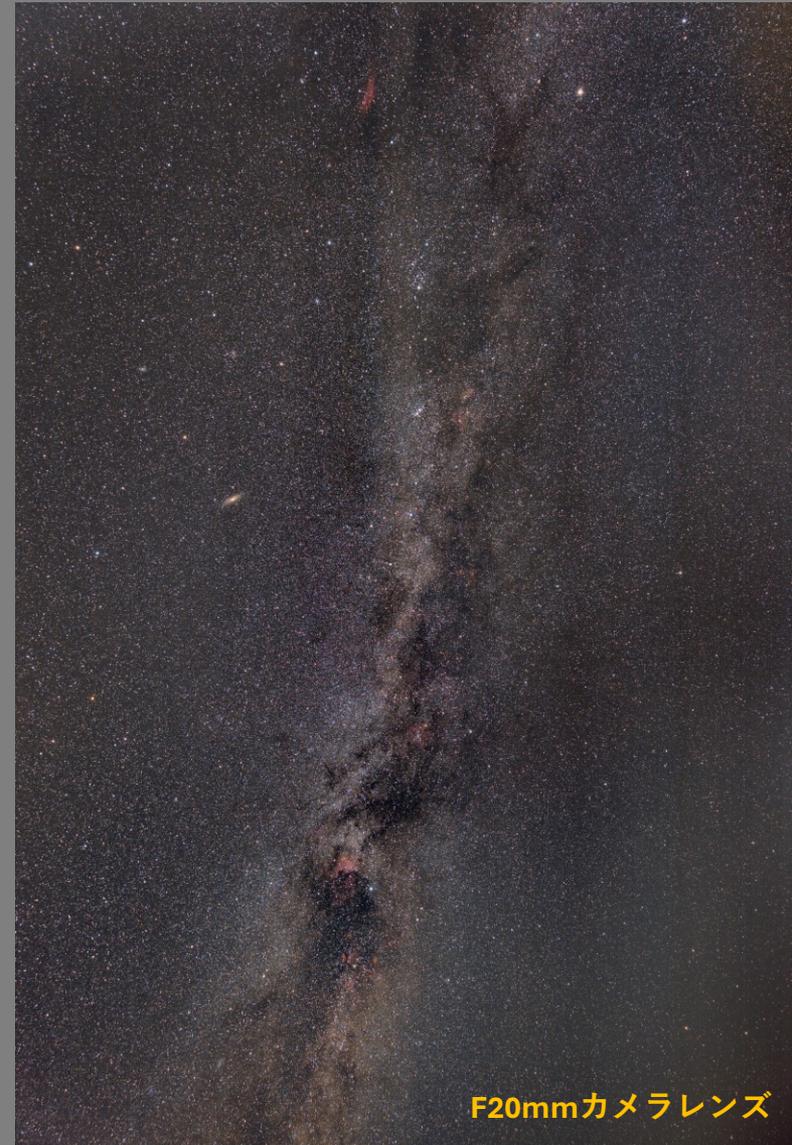
自宅ベランダから撮影した  
アンドロメダ銀河を紹介します



# アンドロメダ銀河 (M31) を探してみよう



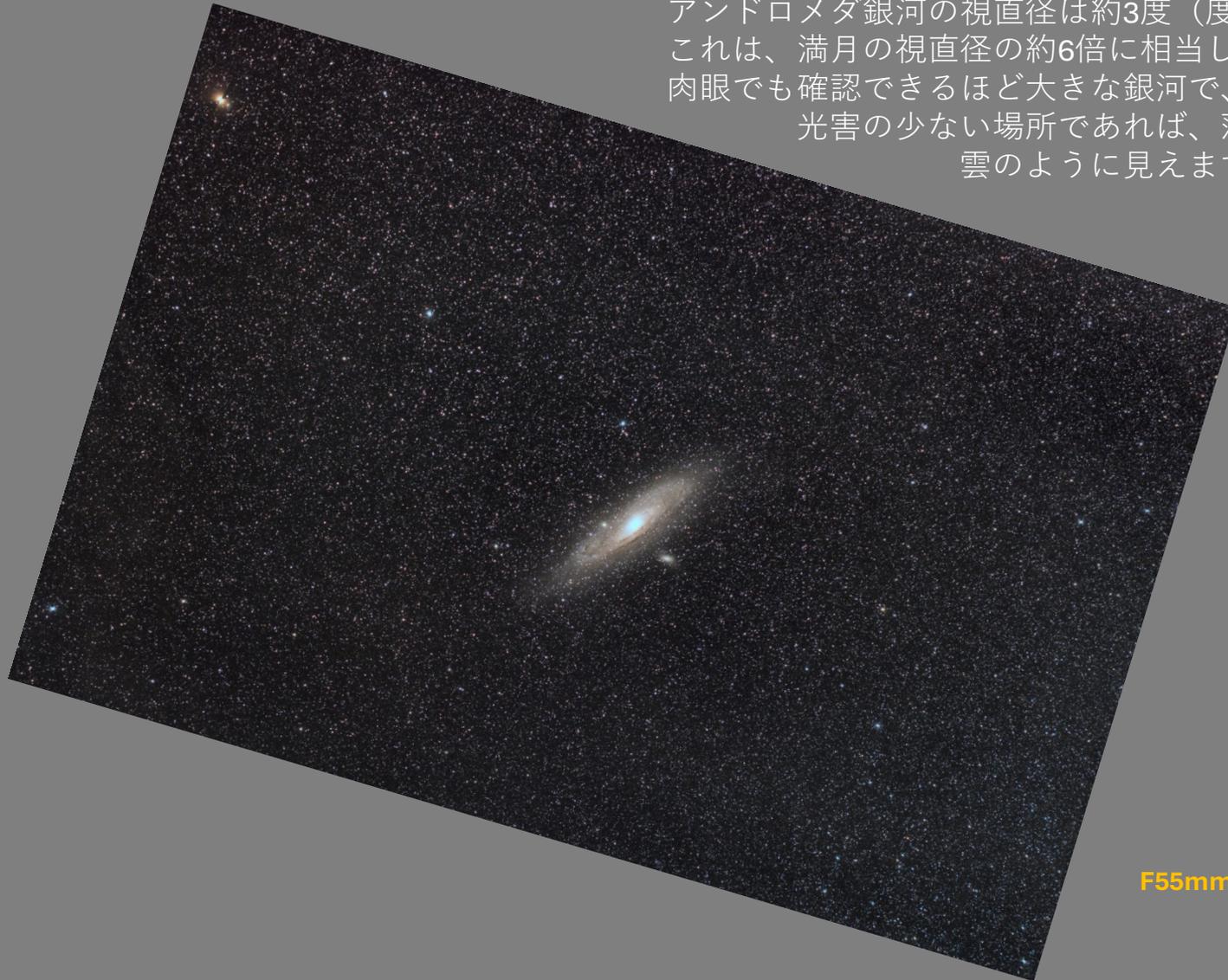
アンドロメダ銀河は目視で確認することができます！特に秋から冬にかけて光害が少ない場所を選んで夜空を見上げ、見つけてください。夜空を観察するのに役立つアプリや星図もあります、それらも活用してみてください。ちなみにアンドロメダ銀河と私たちの銀河までの距離は約250万光年で、秒速110kmのスピードで接近中。約40億年後に合体する事になります。宇宙のスケール（時空）は本当に驚くべきものですね。



F20mmカメラレンズ

# 意外と大きく見えるアンドロメダ銀河

アンドロメダ銀河の視直径は約3度（度分秒表示で3°）  
これは、満月の視直径の約6倍に相当します。  
肉眼でも確認できるほど大きな銀河で、  
光害の少ない場所であれば、薄っすらとした  
雲のように見えます。



F55mmカメラレンズ

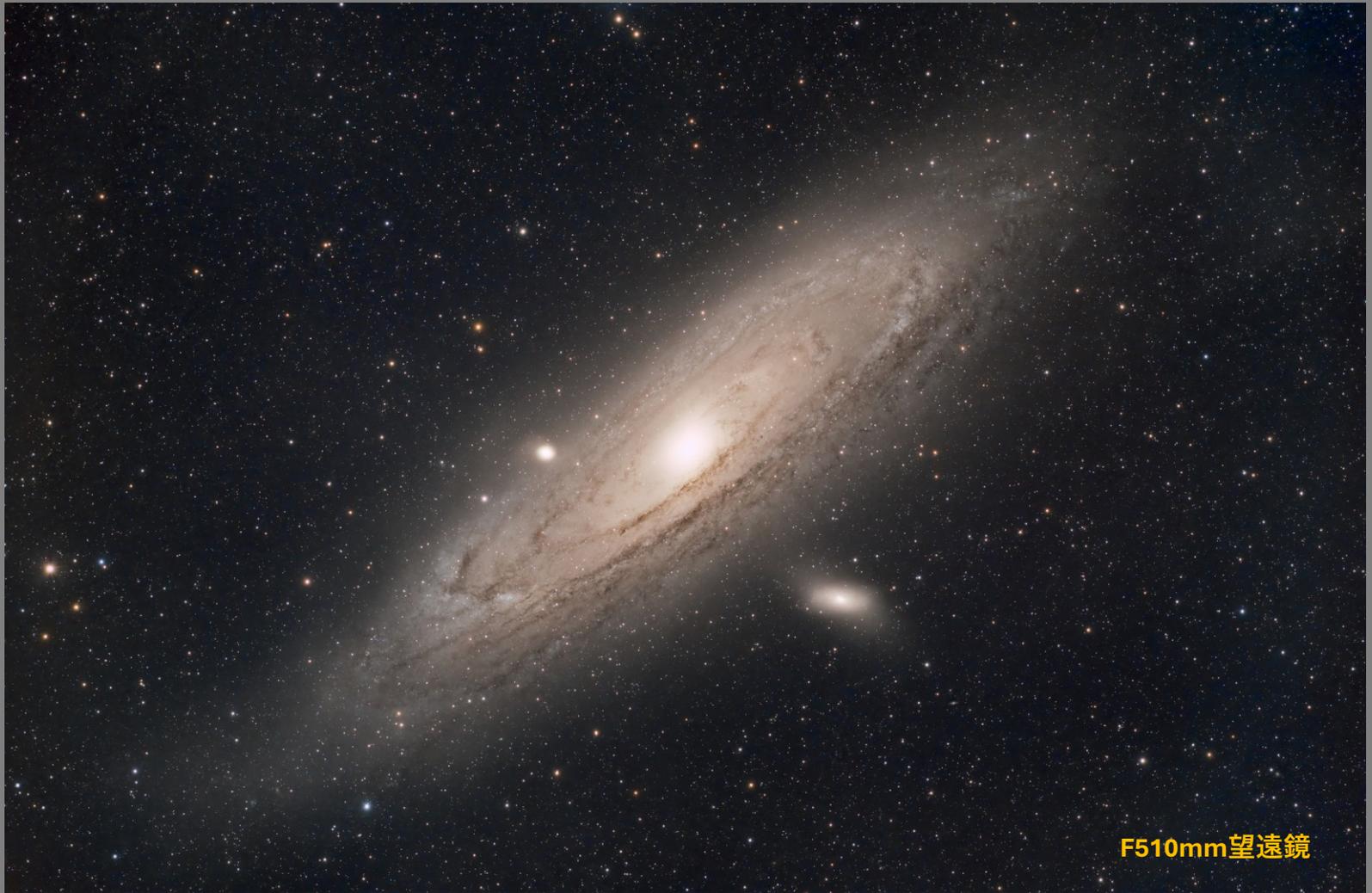
# 天の川銀河と比較してみよう

アンドロメダ座のアンドロメダ銀河（M31）と、私たちが住む天の川銀河（Milky Way）を比較してみましょう。

特徴	アンドロメダ銀河	天の川銀河
距離	約250万光年	-
直径	約220,000光年	約100,000光年
恒星の数	約1兆個	約4,000億個
質量	約1.5兆太陽質量	約1.3兆太陽質量
形状	渦巻銀河	渦巻銀河

F135mmカメラレンズ

# アンドロメダ銀河に接近



F510mm望遠鏡

こちらから見て左回転しているとのこと。  
中心部は早く外周部は遅く、これによって渦を形成。

# 星間ガスが渦巻く中心部



F510mm望遠鏡  
中央部トリミング

アンドロメダ銀河の中心には、非常に大きなブラックホールが存在し、太陽の数百万倍の質量を持つとされています。

# 周辺部まで恒星が広がっています



F510mm望遠鏡  
周辺部トリミング

星雲周辺部が白く“もやって”いるのは全て恒星です。黒い筋状は星間ガスの集まりで、ここから星が生まれてきます。なお、粒状に見える光は“我が天の川”の恒星です。

# ベランダでの撮影スタイル



望遠鏡：口径106mm、焦点距離850mm・510mm・385mm可変  
カメラ：冷却CMOSカメラ、赤道儀：自動(日周運動)追尾  
データ：ベランダ横室内のパソコンにデータを取り込み  
データ処理：画像処理専用ソフトで現像・強調・仕上げ

40年前のフィルム時代から比べると  
フィルム⇒デジタル、手動⇒自動追尾、都度⇒自動データ取り  
込み、デジタルデータ処理の進歩など、この趣味も楽ちんにな  
りました。これからも続けられそうです。