

中学校における 天体観測用カメラの設置と活用

利府町立利府中学校
佐藤 瑞希

平成24年度 小3～中3 理科年間指導計画

エネルギー

粒子

生命

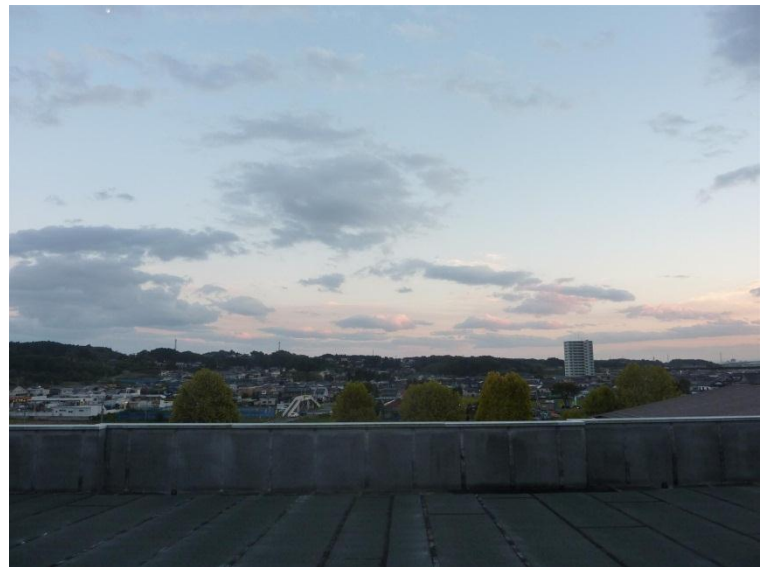
地球

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
小学校3年	上		たねを育てよう(3)	チョウを育てよう(7)	こん虫を調べよう(8)		実がたくさんできたよ(3)	太陽とかげの動きを調べよう(7)						
	中	春の自然に飛び出そう(7)	チョウを育てよう(7)	どれくらい育ったかな(4)	花がさいたよ(2)		太陽とかげの動きを調べよう(7)	太陽の光を調べよう(9)	風やゴムで動かそう(10)	明かりをつけよう(8)	磁石につけよう(8)	物の重さをくらべよう(8)	つくってあそぼう(7)	
	下		こん虫を調べよう(8)	わたしのけんきゅう(2)	わたしのけんきゅう(2)									
小学校4年	上		あたたかくなると(6)	電気のはたらき(12)	暑くなると(5)		月や星の動き(7)	すずしくなると(5)		冬の星(1)	ものにあたまり方(11)	生き物の一年をふり返って(6)	生き物の一年をふり返って(6)	
	中	あたたかくなると(6)	天気の様子と気温(6)	動物のからだのつくりと運動(7)	夏の星(1)	物の体積と温度(9)		水の姿とゆくえ(14)	さむくなると(5)					
	下		電気のはたらき(12)	わたしのけんきゅう(2)	わたしのけんきゅう(2)	物の体積と力(6)		水の姿とゆくえ(14)	ものにあたまり方(11)					生き物の一年をふり返って(6)
小学校5年	上		天気の変化(9)	植物の発芽と成長(15)	魚のたんじょう(11)		花から実へ(6)	台風と天気の変化(4)	流れる水のはたらき(14)	人のたんじょう(7)	物のとけ方(15)	物のとけ方(15)	電気が生み出す力(12)	
	中	天気の変化(9)	植物の発芽と成長(15)	動物のからだのはたらき(10)	生き物のくらしと環境(6)		流れる水のはたらき(14)	ふりこのきまり(9)						
	下		魚のたんじょう(11)	わたしのけんきゅう(2)	わたしのけんきゅう(2)	台風と天気の変化(4)		電気が生み出す力(12)						
小学校6年	上	地球と生き物のくらし(2)	物の燃え方と空気(8)	動物のからだのはたらき(10)	生き物のくらしと環境(6)		太陽と月の形(12)	大地のつくりと変化(12)		てこのはたらき(11)	水溶液の性質とはたらき(12)	電気と私たちのくらし(15)	電気と私たちのくらし(15)	人と環境(10)
	中	物の燃え方と空気(8)	動物の体のはたらき(10)	植物の体のはたらき(8)	わたしのけんきゅう(2)	わたしのけんきゅう(2)		大地のつくりと変化(12)						
	下								人と環境(10)					
中1年	上		花のつくりとはたらき(5)	葉、茎、根のつくりとはたらき(10)	身の回りの物質とその性質(7)		気体の性質(5)	水溶液の性質(8)	光の世界(7)	いろいろな力の世界(12)	いろいろな力の世界(12)	火を噴く大地(7)	動き続ける大地(5)	大地の変化を読み取る(9)
	中	身近な生物の観察(5)	葉、茎、根のつくりとはたらき(10)	植物の分類(9)		水溶液の性質(8)	物質の姿と状態変化(6)							
	下					気体の性質(5)		音の世界(7)						
中2年	上		物質同士の化学変化(8)	化学変化と物質の質量(8)	生物と細胞(5)		動物のからだのつくりとはたらき(15)	動物の分類(10)	電流の性質(16)	電流と磁界(13)	静電気と電流(5)	前線と天気の周りの変化(8)	雪のでき方と水蒸気(7)	
	中	物質の成り立ち(8)	化学変化とその利用(4)	動物のからだのつくりとはたらき(15)	動物のからだのつくりとはたらき(15)	生物の変遷と進化(6)								
	下		酸素が関わる化学変化(6)	動物の飼育・観察(3)	動物のからだのつくりとはたらき(15)			気象の観測(7)						大地の動きと日本の天気(7)
継続		気象観測1 春の天気		気象観測2 梅雨	気象観測3 夏の天気		気象観測4 台風	気象観測5 前線通過			気象観測6 冬型の気圧配置			
中3年	上		化学変化と電池(8)	酸、アルカリとイオン(10)	遺伝の規則性と遺伝子(8)		物体のいろいろな運動(12)	力の規則性(6)	宇宙の広がり(10)	地球の運動と天体の動き(11)	いろいろなエネルギー(8)	自然の中の生物(6)	自然の恵みと災害(8)	
	中	水溶液とイオン(8)		生物の成長と生殖(13)		エネルギーと仕事(8)		地球の運動と天体の動き(11)						地球と私達の未来のために(4)
	下		酸、アルカリとイオン(10)		物体のいろいろな運動(12)			月と惑星の見え方(4)						科学技術の発展(5)
継続		星座の観察① しし座 オリオン座		星座の観察② さそり座 しし座		星座の観察③ ベガス座 さそり座			月の観察	星座の観察④ オリオン座 ベガス座				

天体観測 課題

- ①小学校での理解が不十分のまま、中学校の学習をしている。
- ②時間的・空間的にスケールの大きい変化の中にある概念の拡充・転換には時間がかかる。
- ③継続的に観察を行なう授業が少ない
- ④科学的な視点で観てはいないために、現象をとらえることが難しい。
- ⑤繰り返し学習したり、学んだ知識を活用したりする機会が少ない

天体観測機器の設置 南側



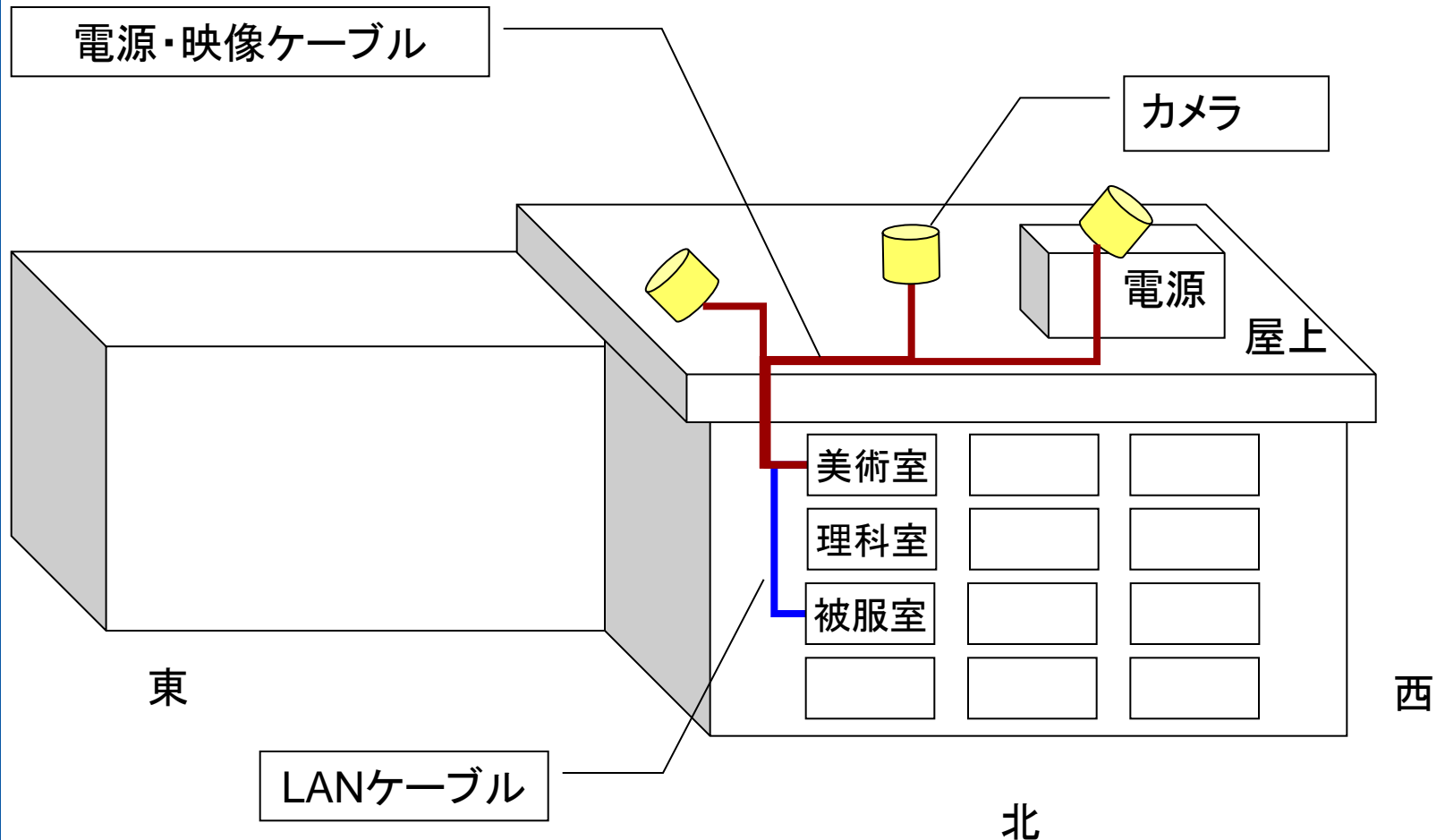
天体観測機器の設置 西側



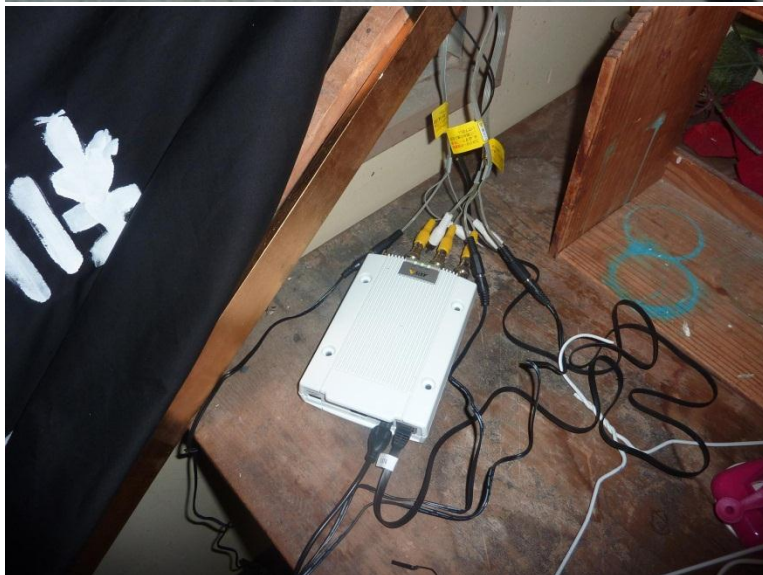
天体観測機器の設置 西側



天体観測機器の設置



天体観測機器の設置



撮影した3方向の空

東の空

南の空

西の空

2012-11-02 03:34:46



動画の比較



元の動画



YOUTUBEにアップロードした動画

ファイル(F) 編集(E) ヘルプ(H)

MS ゴシック 20 実線 1

観測地・観測年月

宮城県 利府町

2012 年 11 月 版

表示 60% 滋賀県大津市(E135° 51' 27.0" N35° 00' 52.3")

全天星図 全天用窓 南天星図 南天用窓 サポートページ

表示 色1 文字・線 色2

全体の大きさ

・星野半径 A4の最大 90 (mm)

・外わくの幅(mm) 10

星座・恒星

・最低表示等級(等星) 6

- 恒星の中をぬる
- 星座を結ぶ線を表示
- 季節線(大三角など)を表示
- 星座名を表示
- 季節線の名前を表示
- 恒星名(一部)を表示
- 天の川を表示

月

月を表示 中をぬる

惑星

- 金星を表示 火星を表示
- 木星を表示 土星を表示

目盛り線等

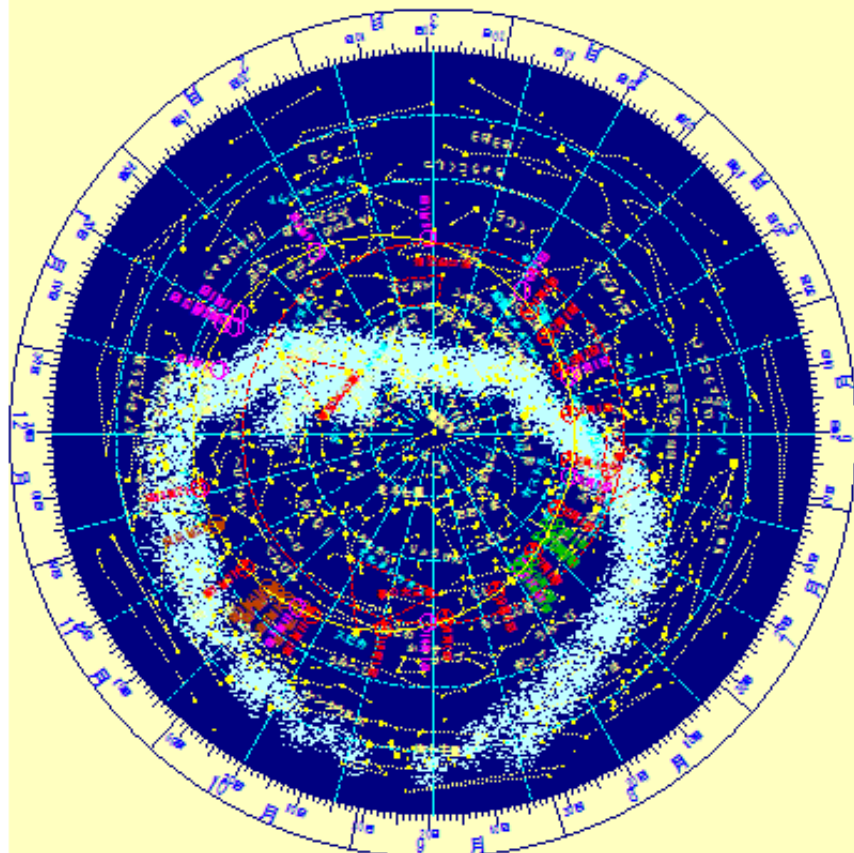
- 赤緯を表示 赤経を表示
- 赤道を表示 黄道を表示

天体の表示サイズ

・6等星 0.3

・月 4 ・惑星 4

ご当地版星座早見盤 上野光学研究所
Copyright(c) 2006 Satoshi Ueno



星座早見盤のサンプル

