

# 12の世界



恵み野九小学校 3年  
白鳥 弥生

# もくじ

はじめに	- - - -	3
十二支について	- - - -	4
12星座について	- - - -	6
時刻について	- - - -	8
カレンダーについて	- - - -	10
12という数について	- - - -	12
分けやすさの検証	- - - -	14
まとめ	- - - -	16
おわりに	- - - -	17
参考文献	- - - -	18



## はじめに

私は12という数について  
調べる事にしました。

なぜ12という数にきょうみ  
をもったかということ、糸会本で  
「十二支の動物を決める  
きょう走があって干支のじゅん番  
が決まった」という話を言売んで、  
きりのよい10ではなく、12ひき  
を選んだ事がふしぎだなと思っ  
たからです。

そして考えてみると、星座や  
時計、カレンダーなど、いろいろ  
な数が12だったなと思っ  
て調べてみる事にしました。

## 十二支について

もともとは動物とは何の関係もない、シ、チュウ、イン、ボウ、シン、シ、ゴ、ビ、シン、ユウ、ジュツ、ガイ、  
というものでした。

これは、植物が種から芽を出し、生長し、実をつけるまでを表した象形文字です。

それを1月から12月までの呼び方として使っていました。

しかし、当時の文字を知らない人たちには、覚えるのがむずかしかったため、だれにでもわかりやすいように、人間と関係の深い動物が、あてはめられました。



十二支については1月から12月の  
 呼び方に使っていたため、12と  
 いう数になっている事が分かりました。  
 かし、1年がなぜ12ヵ月なのか、  
 という疑問がのこっています。




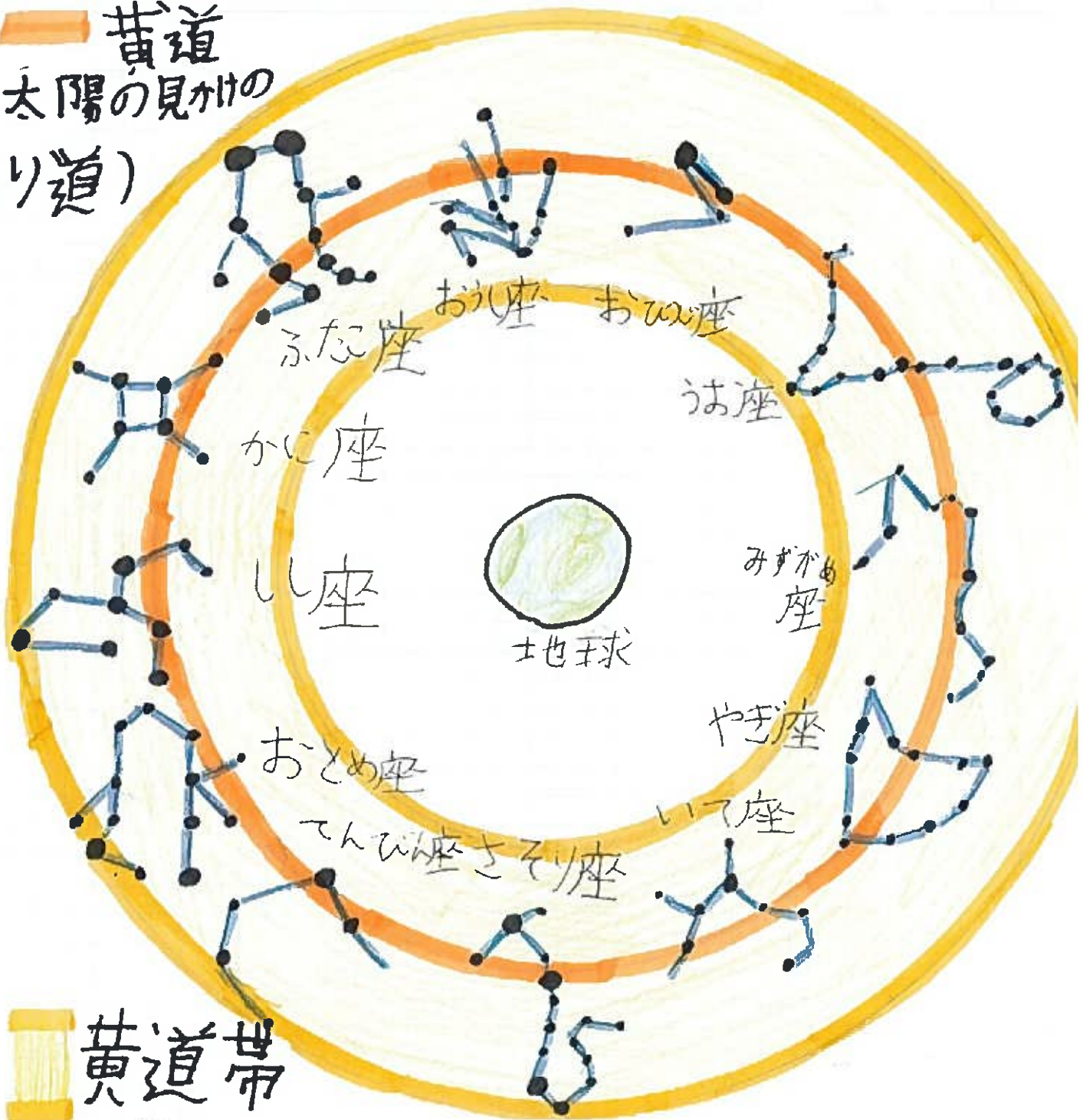
## 12星座について


メソポタミア文明では、  
星の配列を巨人や、  
動物たちの姿に見立てて、  
星占いや、カレンダーがわりに  
使ったりしていました。

その星の配列を星座と  
いいます。

中でも、黄道という  
太陽の通り道を12分害り  
して、そのまわりにある  
わく星に身近な生き物  
の姿をあてはめたものが  
12星座です。


**黄道**  
 (太陽の見かけの  
 通り道)




**黄道帯**  
 (黄道のわり)

ここでもまた12分割したのは  
 なぜかという疑問がのこります。

## 時刻について

中国では、一日を12等分して、十二支で呼ぶ。十二辰刻法が発達して、次第に各辰刻で打ち鳴らされる時の鐘の数によって時刻を言い表すようになった。

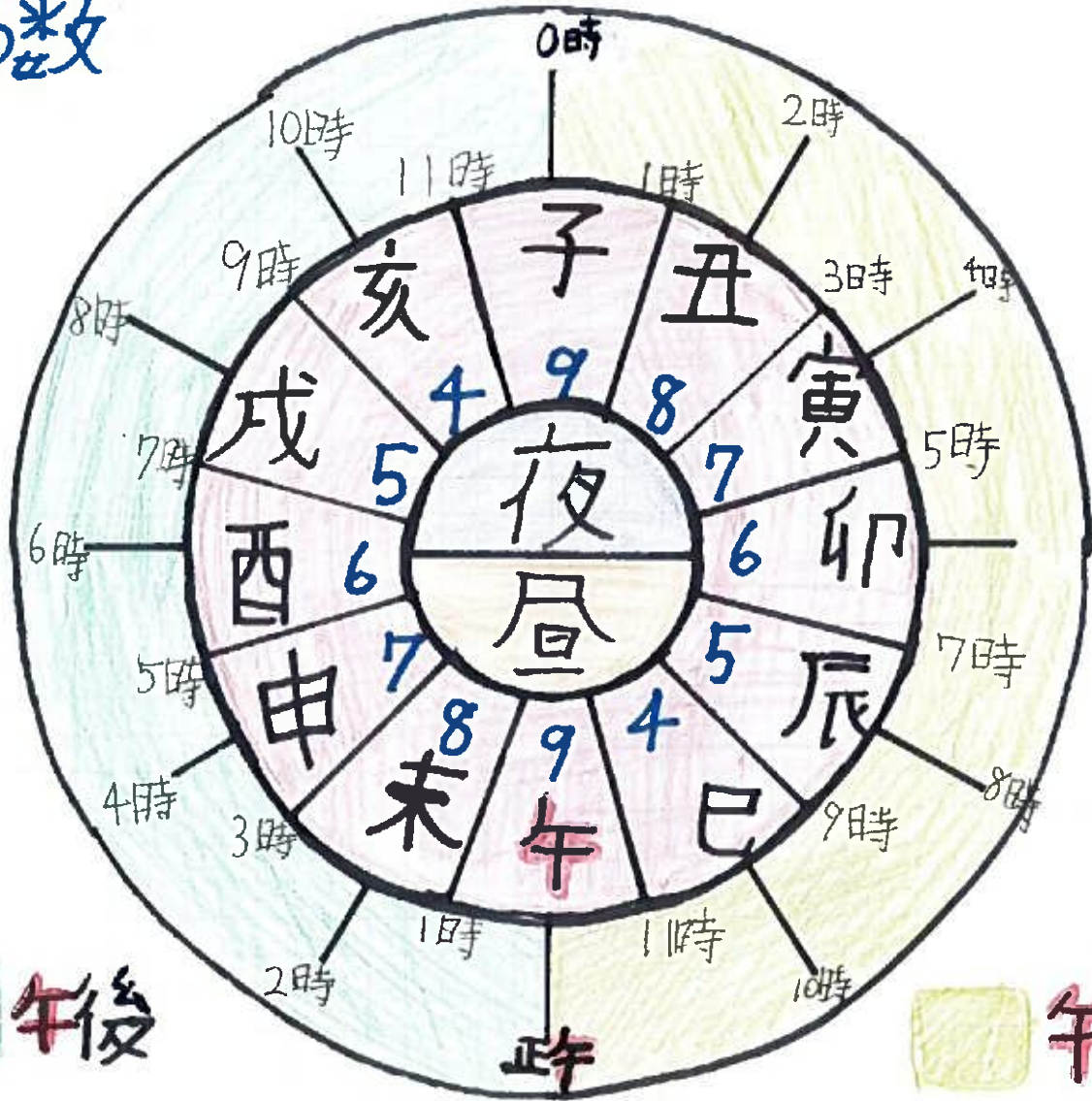
西洋でも日の出と日の入りの間を12等分した時刻法が使われていた。

時計が発達してからは、一日を午前と午後に分け、それをさらに12等分ずつにした現在の時刻法になった。



# 十二辰刻法

青字  
鐘の数



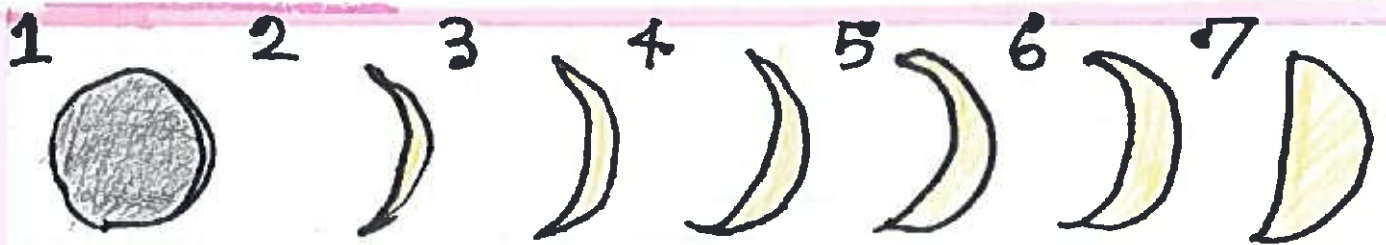
午後

午前

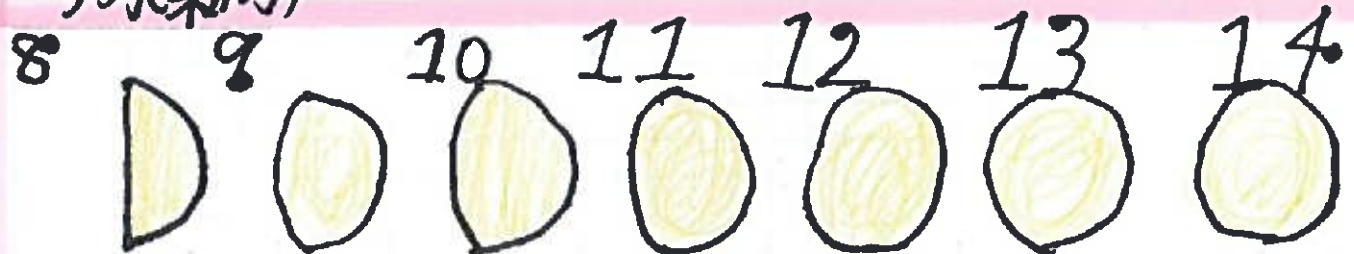
中国の十二辰刻法も、西洋の時刻法もなぜ12等分にしたのでしょうか。

# カレンダーについて

メソポタミア文明のシュメール人が月の満ち欠けの周期を元にした暦(カレンダー)を發明しました。



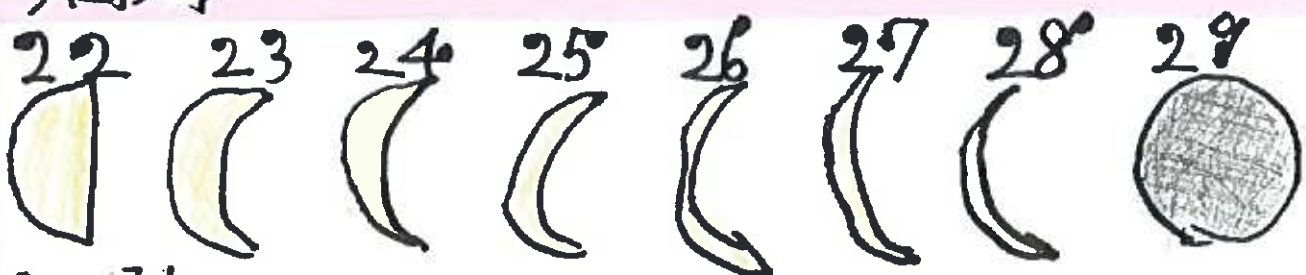
朔(新月)



上弦



満月



下弦

太陽の運行も大切ですが、長くて、はあくするのが大変です。

それにくらべ、月の蓄ち欠けは分かりやすいため、暦を作るのに使われました。

夕方西の空に糸田い新月が見える日をついたち(朔)として、

約30日(29.5日)で元の月の開々にもどるのでそれを1ヵ月とします。

この1ヵ月が12回あると同じ季節にもどるので、それを1年としました。

1年が12ヵ月である理由がわかりましたね。



## 12という数女について

メソポタミア文明では  
十二進法というものも発明  
されました。12を一つのまとまり  
とした考え方です。

12という数女は10よりたくさんの  
分け方ができるので便利です。

### 10の分け方

$$2 \times 5 = 10$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$10 \times 1 = 10$$

### 12の分け方

$$2 \times 6 = 12$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$12 \times 1 = 12$$

大昔は今より食べ物物が少なかったため、  
いろいろな分け方ができる12という数女が  
よく使われたと考えられています。

区切り

11 oneteen  
12 twoteenではない!

1 One	6 Six	11 eleven	16 Sixteen
2 two	7 seven	12 twelve	17 Seventeen
3 three	8 eight	13 thirteen	18 eighteen
4 four	9 nine	14 fourteen	19 nineteen
5 five	10 ten	15 fifteen	20 twenty

13以上になると「~teen」という表現になり、10ではなく2が区切りになります。

単位

1オクターブは12音、えんぴつやビンビールなどの単位は12本で1ダースです。



1オクターブ



1ダースのえんぴつ



ダースという  
12コ入りの  
チョコレート

10コ入りのチョコレート  
だいた長箱  
なのかな?

分けやすさ

1年を2等分すると上半期と下半期  
4等分すると、春夏秋冬の四季になります。

たくさんという意味

十二<sup>じふに</sup>単の十二は、たくさんという

意味で12枚着ているわけではありません。

「じゅうにぶん」は「じゅうぶん」よりもっとたくさんという意味です。



## 分けやすさの検証

12が分けやすくして便利な数という事をピザの切り方と食べる人の数で考えてみます。

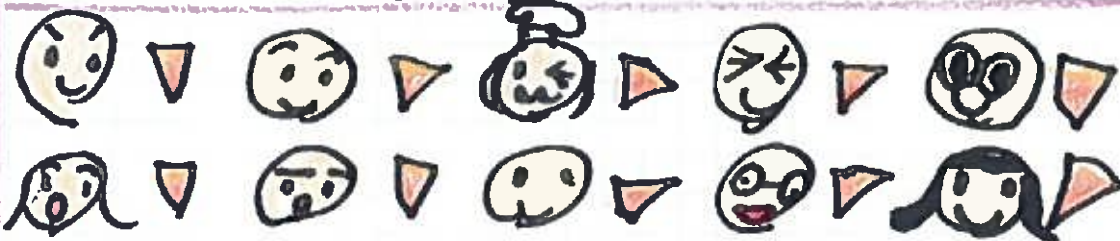
### 10枚に切る...



2人で5枚ずつ



5人で2枚ずつ



10人で1枚ずつ

10枚切りでは、2人、5人、10人で等分できます。例えば私の仲良し3人系や、家族4人、おじちゃんおばあちゃんも入れた6人では、等分できない事になります。



## 12枚に切ると...



2人で6枚ずつ



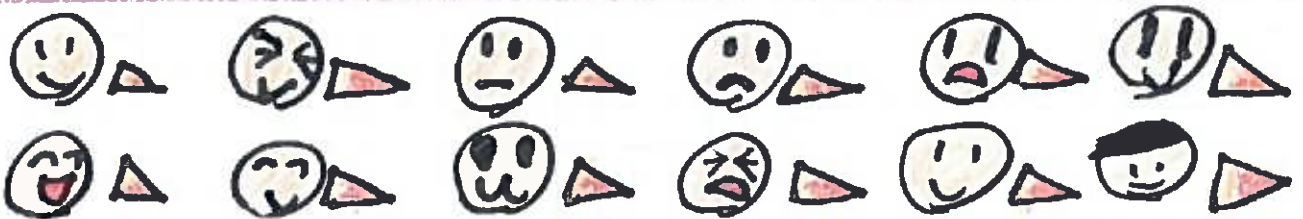
3人で4枚ずつ



4人で3枚ずつ



6人で2枚ずつ



12人で1枚ずつ

2人、3人、4人、6人、12人で等分できます。

何人くるか、わからないパーティーなどでは、

12枚に切っておくと、安心です。

## まとめ

月の満ち欠けの1周期が  
12回で1年になるので、

1年は12ヵ月になり、

そこから、干支も、12星座も、

時計も、12という数か

使われるようになりました。

他にも12は分けやすく

便利なのでいろいろな

事に使われています。

## おわりに

私は、12という数を調べて、  
おもしろかった事は、

メソポタミア文明の月の満ち欠け  
を元にした暦(カレンダー)です。

面白いと思っ、た事は、

月の見え方で、大きくなったり、  
小さくなったりする事です。

12が分けやすい数だと

分かったので、イタリえしは、

ドライブでキャンディーをもって行く

数で迷ったら、12こにしてみてください。

午前、午後正午の午が

十二辰刻法の午(ゴウマ)

からきているのも、おもしろかったです。



## 参考文南犬

## 参考図書

エジプトとメソポタミアの繁栄

監修 木村凌二 漫画 茶留たかふみ

2002年11月6日

集英社

暦と星座の はじまり

坂上ヲ務

2001年9月10日 河出書房新社

アジアの 暦

岡田芳良

2002年12月10日 大修館書店

新四季の星座 見方と楽しみ方

藤井九目

2011年7月31日 主婦のタイムズ情報社

旧暦読本

岡田芳良

2015年11月20日 創元社

カレンダーから世界を見る

中牧弘充

2008年7月28日 白水社

# 数の宇宙

ピーター・J・ベトリ

訳日暮雅通

2009年1月19日

悠書館

新図詳エリア教科事典世界歴史

編集責任者 川上親孝

1944年3月10日

学習研究社

星と月のエクシジョン

林完次

2004年11月

フレーベル館

星と星座

渡部潤一

2019年11月19日

講談社

借りた場所 恵庭市立図書館 恵み野本館

## 参考ページ

数学の「2」が持つ意味とその不思議な鬼木カ

<https://www.nli-research.co.jp/report/detail/id=56797?site=nli>

ちびたドリル英語数と数え方 学習ポスター

<http://happyilac.net/pdf/2018-poster-t.pdf>

