

## 秋の日は釣瓶落とし

本校の校歌は「黎明告げる」で始まります。「黎明」とは、夜明けや明け方の意で、このことから、新しい事柄が始まろうとすることや、その時のことなども意味するようになりまし。日の出前に、上空の大気が太陽光を散乱して光っているうす明るい状態で、天文的には「薄明」といいます。

薄明という場合には、日暮れや黄昏といわれる日の入り後のことも含みます。

薄明は「常用薄明(市民薄明)」「航海薄明」「天文薄明」などに分けて考えることがあるようです。これらは、水平線の下にある状態の太陽の中心と水平線との角度によって分けられています。この水平線と水平線下の太陽の中心とのなす角は伏角とよばれます。国立天文台のホームページによると、常用薄明(市民薄明)は太陽の伏角が6度以内で、戸外での作業に差し支えない程度の明るさ、航海薄明は伏角が6度～12度で、海上で水平線が認められる状態、天文薄明は伏角が12度～18度で、空はほとんど完全に暗くなり肉眼で6等星まで見え、天文観測ができる状態のことだそうです。

薄明の継続時間は、緯度によって異なりますが、日本のような中緯度地方では、日の出前、日の入り後の常用薄明は約30分、航海薄明は約1時間程度続きます。

なぜこんなことを長々と書き始めたのかというと、「秋の日は釣瓶落とし」という言葉を少し、考えてみたくなったからです。

「釣瓶」(鶴瓶ではありません)を見たことがない人も多くなってきていると思いますが、井戸水をくみ上げるために、縄などを付けた桶のことですね。秋は、釣瓶がストンと井戸の底に落ちていくように、日が暮れるのが早く感じられるというわけです。地球の自転速度は季節によって大きく変わるわけではありませんので、秋になると太陽が駆け足で山の下へ隠れていくということではないでしょう。

秋は、日の入り時刻が日ごとに早くなっていきますが、その変化のスピードに何か季節による違いのようなものがあるのでしょうか？ それとも、薄明の継続時間が短くなるために日没から暗くなるまでを、はやく感じるのでしょうか？

右の表は、国立天文台のホームページから、前橋市の日の出、日の入り、航海薄明(日の入り後)の時刻を示したものです。ここでは、薄明の継続時間を、航海薄明の継続時間

を使って考えてみることにします。

## 【日の入り時刻の変化】

1月→4月 1時間27分遅くなる  
4月→7月 1時間遅くなる  
7月→10月 1時間39分早くなる！  
10月→1月 48分早くなる

7月から10月(夏から秋)にかけての変化が一番大きいようです。

ところで、1月から4月(冬から春)にかけても、どんどん日の入りが遅くなり、急速に日が延びています。このため、「春の日は暮れそうで暮れない」と表現する場合があります。まさに、「暮れなすむ」わけで、暮れそうでなかなか暮れない春にふさわしい表現です。卒業の頃ですかね。ちなみに、「なすむ」は、「泥む・滞む」と書くのだそうです。

## 【航海薄明の時刻の変化】

1月→4月 1時間22分遅くなる  
4月→7月 1時間12分遅くなる  
7月→10月 1時間51分早くなる！  
10月→1月 43分早くなる

やはり、7月から10月(夏から秋)にかけての変化が一番大きく、日の入り時刻の変化よりも際立っています。

## 【薄明の継続時間の変化】

薄明の継続時間は、春秋が短く、夏冬が長くなります。約1割程度の違いがありますが、季節ごとに見てみると、

1月→4月 5分短くなる  
4月→7月 12分長くなる  
7月→10月 12分短くなる  
10月→1月 5分長くなる

夏から秋にかけては昼の時間が急激に短くなります。日の入り時刻が日ごとに早まり、特に薄明時刻の早まり方は、それを上回っているので、「釣瓶が落ちる」ように、すぐに夜になったように感じます。また、薄明の継続時間も短くなるので、急に暗くなっていくように感じられるのでしょう。

秋の夜長を学習や読書に、有効に活用しましょう。また、下校時には自転車のライトを早めに点灯させ、交通安全に十分注意してください。

## 前橋 2020年

月日	日の出	日の入り	昼	航海薄明	薄明
1月1日	6:55	16:39	9:44	17:40	61分
4月1日	5:30	18:06	12:36	19:02	56分
7月1日	4:29	19:06	14:37	20:14	68分
10月1日	5:39	17:27	11:48	18:23	56分

※日の出前の「薄明」の時刻は省略してあります。

