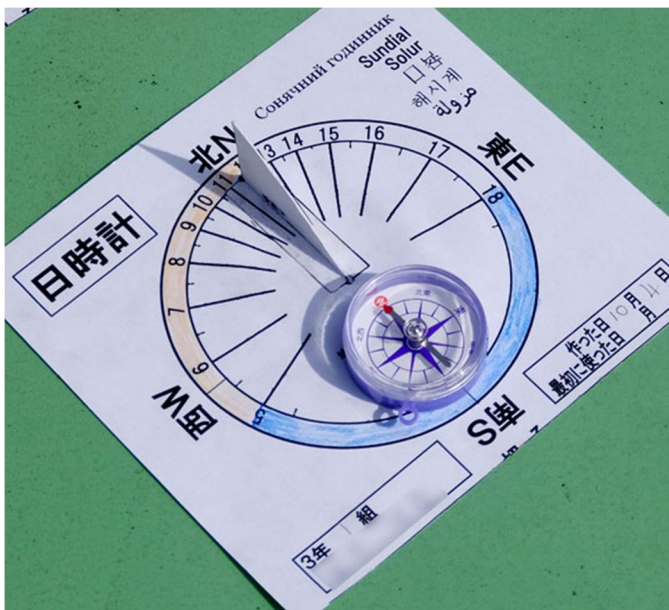


## 「3年・方位の探究(1)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

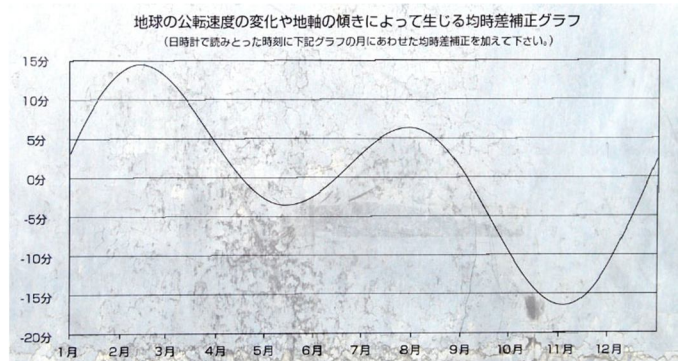
3年生の「太陽の動き」の学習の中で、手作りの日時計を使った学習をさせている。(2ページ目に型紙あり)このような移動式(携帯用)の日時計では、「自分がいる場所からの方位」を強く意識しないと、正確な時刻を知ることはできない。日時計を作って使うことは、方位磁針との出会いの活動として最も適していると、私は考えている。



これが、型紙から子ども自身が作って、実際に方位を決定して「セッティング」した方位磁針である。方位磁針の指針と日時計の北を合わせ、影を作る三角形の紙板を垂直に立てると、かなりの精度で時刻を測ることができるように設計してある。

この紙製の日時計は、本校の位置からいくつかの補正がしてある。本校の経度は、日本標準時(東経 135°)よりも、東に約 4° 43' 58" の経度差がある。これを太陽の子午線通過時間に換算すると約 19 分となる。「真北=正午」の日時計を作ると、19 分早い時刻を表示するので、それを補正してある。真北と磁針方位との誤差(磁気偏角=約 +7°)も計算してある。

しかし、作成(印刷)段階でどうしてもクリアできないのが、季節による太陽方位の補正である。これは、地球の公転速度や地軸の傾斜角の変化で起きる季節変動で、特に 10 月下旬~11 月上旬に大きくなる。これだけは、読み取った時刻から補正するしかない。



これは、大学構内にある日時計付属の解説板の表示である。前述の季節変動の補正グラフが載っている。これを見ると、11月上旬は、実際の日時計の読みから、約-15分の補正が必要とわかる。



子どもたちが作る日時計は小さいので、もともと誤差が大きく、このような補正は意味がない・・・とも考えられる。しかし、このこだわりを子どもたちに伝えようと、真剣に方位を決定し、正確な時刻を測定しようとする姿が見られるようになる。

### 【子どものノートから】

「先生がつくった、とくべつせいかたがみで、日時計を作りました。色もぬって、時間(時刻)がわかりやすくしました。さいしょは、こんなので、どうやって時間がわかるのかなって思いました。でも使ってみたら、太陽のかけが、時間のめもりとかさなって、今の時間がわかりました。方位じしんで北をあわす(合わせる)のが大切と知りました。

# 日時計

北N

Солнечный годинник

Sundial

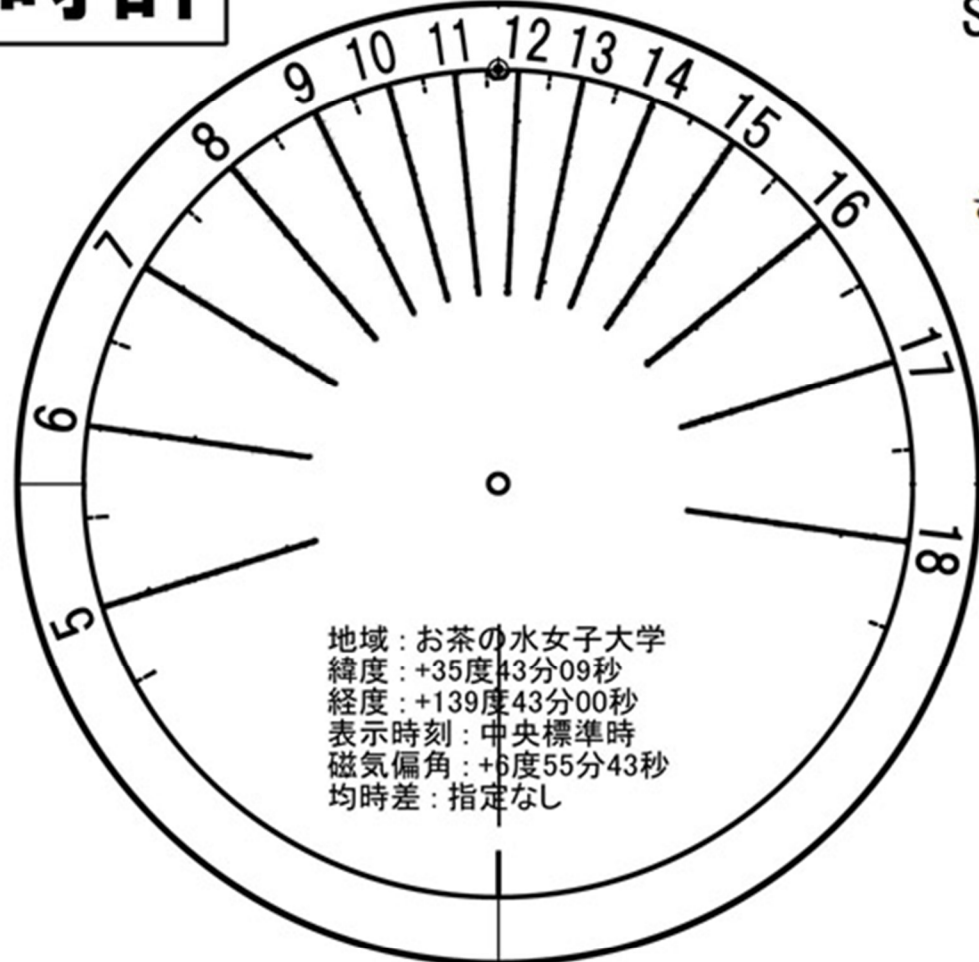
Solar

日晷

해시계

مزولة

西W



東E

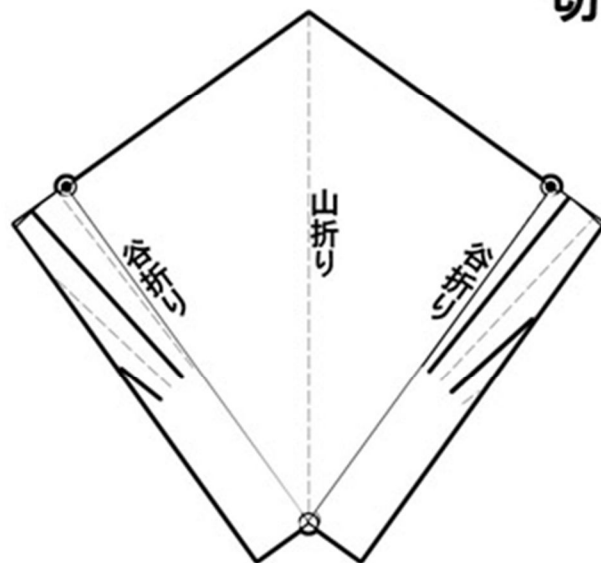
地域：お茶の水女子大学  
 緯度：+35度43分09秒  
 経度：+139度43分00秒  
 表示時刻：中央標準時  
 磁気偏角：+6度55分43秒  
 均時差：指定なし

3年 組

S 緯

作った日	月	日
最初に使った日	月	日

切る



## いろいろな日時計

↑切り取ってノートにはりましょう

