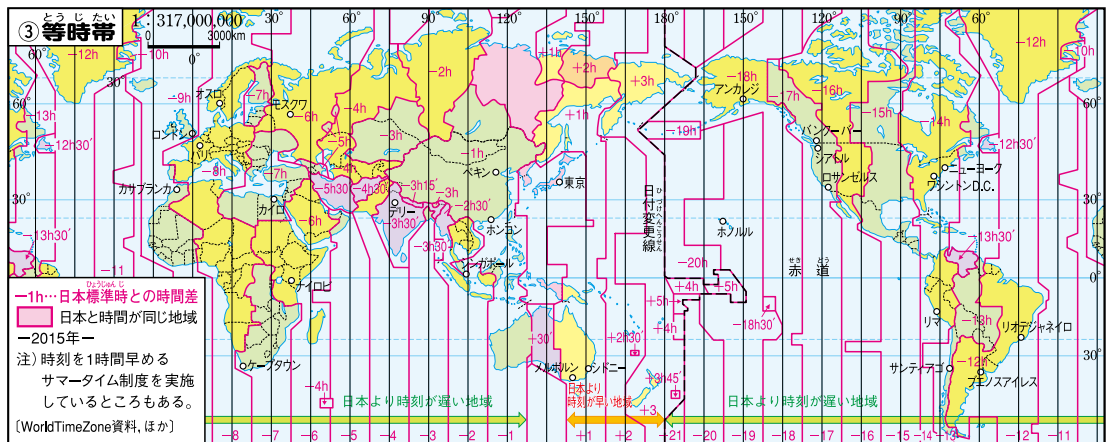


## 協働で取り組む“小さなAL”

## ～時差の計算の学習を例に～

帝京大学教職大学院教授 澁澤文隆  
元文部省初等中等教育局教科調査官



『中学校社会科地図』 p.1～2 「③等時帯」 (15度ごとに黒で経線を入れた)

### 課題1：地図帳でソウル，パリの経度を調べ、日本との時差を計算しよう。

ソウルとの時差の計算は、実際に解いてみると意外に難問です。それは、ソウルの経度が東経127度3分と、15度の整数倍どころか、そのほぼ中間に位置しているからです。このため、ソウルは120度、135度のどちらの経線にもとづくか、とまどうことでしょう。しかし、実際にはむしろ15の整数倍の位置にある都市が例外的であるといってもよいでしょう。この場合は、『中学校社会科地図』（以下、地図帳）p.1～2「③等時帯」または『社会科中学生の地理』（以下、教科書）p.123「⑥世界の等時帯」の地図を見て判断する必要があります。地図を見てみると、韓国は（日本と同じ）135度にもとづいて標準時を設定していることがわかります。

また、時差は2つの地点の経度差から算出

していますが、それが現地を採用している標準時とは合致しない場合もあります。パリは東経2度27分だから、きつと0度に合わせて標準時を設定しているだろうと判断することでしょう。ちなみに明石と東京の経度差は4度42分（時間差に換算して約19分）です。しかし、実際のパリでは東経15度にもとづいて設定した標準時が採用されています。

これらの点をふまえると、標準時の学習は、計算上でとどまってはならず、実用上は等時帯の地図に慣れ親しませ、その活用をうながすような学習指導が必要です。そこで今回は、教科書p.122～123「2 時差でとらえる日本の位置」の学習の際に、標準時や時差に関してひとつおりの学習したうえで、さらに各国の標準時や時差の計算に慣れ親しませる学習の場として、「協働的」、「創造的」な要素を大切にした“小さなAL”（課題1，2）を導入した授業展開をくふうしてみました。

**課題2**：世界各地の標準時は、経度差をもとに計算（協定世界時をふまえ、15度の整数倍で標準子午線を定め、それにもとづいて地方標準時を設定していること。これを以下、「原則どおり」と略）しても、現地採用している標準時とは必ずしも合致しません。そこで地図帳p.1～2「③等時帯」の地図を見て、原則どおりに設定している国・地域と設定していない国・地域を、グループ内のメンバーで分担し、分類してみよう。そして、この要素を等時帯の地図にどう付加して表現したらよいかを考えよう。

そのうえで、世界各地の標準時はおおむね原則どおりに設定されているといえるか、それとも設定されているとはいえないかを、各グループで判断してみよう。

創造的な学習を成立させるためには、生徒にとって新鮮な体験、発見のある営みとなるような場を設定する必要があります。そこで、地図帳p.1～2③または教科書p.123⑥の地図をていねいに読む作業を取り入れた学習場面を設定しました。この地図は、15度の整数倍の計算に明けくれる時差の学習では、サラッとながめる程度で済ますケースが多いからです。創造的な学習を意識して、さらにこの地図を対象に、新たに分類の要素を付加して修正するといった作業にもチャレンジする場としました。

なお、原則どおりかどうかは、次の例を参考に、各グループで話し合って判断させたいものです。

- ①フランス、スペインの標準時は、経度0度にもとづくべきだから、原則どおりではない。
- ②ロシアの東経135度付近の標準時は、日本と同じではないから、原則どおりではない。

③中国は、広大な国土に1つの標準時しか設定していないから、原則どおりではない。

④ミャンマーは1つの標準時を30分の単位で設定しているが、位置から原則どおりである。

協働的な学習を成立させるための最大のポイントは、各生徒が自分の能力を発揮して取り組むことが可能な場を設定することです。このため、世界地図全体を対象に、州別に分担するなどして、15度の整数倍の経線をもとに読み取る課題を設定しました。さらに、その結果をもとに、協力して判断したり作図したりする活動の場としました。

さらに、もし時間がとれるようでしたら「この等時帯の地図にサブタイトルやニックネームを付けて親しみやすいものにしよう！」といった課題を加えてもよいでしょう。地図のタイトルは内容とのかかわりをふまえる必要がある一方で、生徒は自分なりに考え表現し、そのうえでみんなで相談して決めることができるような課題になるからです。創造的な営みに力を合わせて取り組むことによって協働的な営みにもなり、一層効果的な学習になることでしょう。

時差の学習は、本来、実用性が期待されている学習です。原則どおりかどうかの判断では、国内や隣接する国・地域間で鉄道網や通信網などを考慮して共通の時刻を用いることができるよう、また、人々が健康な生活や生産活動等を営むうえで支障が出ないよう、いかに適切に標準時を設定、調整するかといった点を視野に入れて検討することが望まれます。こうした視野を考慮して判断すると、おおむね原則どおりという線が出てくるのではないのでしょうか。その結果、等時帯の地図を通して各国のくふうが垣間見え、いっそう実用性が増すことでしょう。