



## かみなりの<sup>ひかり</sup>光<sup>おと</sup>と音<sup>なん</sup>は何なの

### 雲<sup>くも</sup>の中<sup>なか</sup>で強い<sup>つよ</sup>電気<sup>でんき</sup>が流<sup>なが</sup>れる

かみなりは、積乱雲<sup>せきらんうん</sup>（かみなり雲<sup>くも</sup>、入道雲<sup>にゆうどうぐも</sup>）の中<sup>なか</sup>で起<sup>お</sup>こります。この雲<sup>くも</sup>の中<sup>なか</sup>では、空気<sup>くうき</sup>が上<sup>うへ</sup>に行<sup>い</sup>ったり下<sup>した</sup>に行<sup>い</sup>ったりして、激<sup>はげ</sup>しく動<sup>うご</sup>いています。それにつれて、雲<sup>くも</sup>の中<sup>なか</sup>の氷<sup>こおり</sup>のつぶがぶつかりあったりして、プラスとマイナスの電気<sup>でんき</sup>がたまります。

雲<sup>くも</sup>の中<sup>なか</sup>で、プラスとマイナスの電気<sup>でんき</sup>が、それぞれ別<sup>べつ</sup>のところに集<sup>あつ</sup>まります。このとき、プラスとマイナスの間<sup>あいだ</sup>に、家庭用<sup>かていよう</sup>の電気<sup>でんき</sup>よりも数千倍<sup>すうせんばい</sup>もの、ものすごく大きい電気<sup>おおでんき</sup>が流<sup>なが</sup>れて、強い光<sup>つよひかり</sup>を出<sup>だ</sup>します。

この強い光<sup>つよひかり</sup>は、いっしゅん空気<sup>くうき</sup>を暖<sup>あた</sup>め、空気<sup>くうき</sup>をぼう張<sup>ちよう</sup>させます。ぼう張<sup>ちよう</sup>した空気<sup>くうき</sup>は、まわりの空気<sup>くうき</sup>をおしつけて、しん動<sup>どう</sup>させます。それで、ゴロゴロという音<sup>おと</sup>がするのです。

### 光<sup>ひかり</sup>よりも音<sup>おと</sup>のほうが、あと<sup>き</sup>から聞<sup>き</sup>こえる

光<sup>ひかり</sup>と音<sup>おと</sup>は、雲<sup>くも</sup>から同時<sup>どうじ</sup>に出<sup>で</sup>ていますが、光<sup>ひかり</sup>は、1秒間<sup>びようかん</sup>に地球<sup>ちきゅう</sup>を7周<sup>まわ</sup>り半<sup>はん</sup>（約30万キロメートル）もする速<sup>はや</sup>さですが、音<sup>おと</sup>は、約300メートルです。それで、かみなりが光<sup>ひかり</sup>ったあと<sup>あと</sup>に、音<sup>おと</sup>が聞<sup>き</sup>こえてきます。

光<sup>ひかり</sup>ってから、ゴロゴロと音<sup>おと</sup>が聞<sup>き</sup>こえてくるまでの秒数<sup>びようすう</sup>に、音<sup>おと</sup>の速<sup>はや</sup>さ300メートルをかけると、かみなりまでのきよりになります。（監修・村山 貢司）

