

理科の散歩道

□ 946 □

高い気温の中で、黒い舗装道路が熱で軟らかくなることがあります。この舗装に使われているのがアスファルトですが、どのような物質なのでしょうか。

アスファルトは、炭素と水素からできている炭化水素が主成分です。現在使用されているアスファルトは主に原油を原料にして得られています。原油はさまざまな物質が混ざった混合物ですが、各物質の液体が気体になる温度である沸点の違いを利用して、精製して利用されます。

アスファルト

原油を常圧蒸留すると、LPG（液化石油ガス）、ナフサ、ガソリン、灯油、軽油の順番に分離されます。残ったものをさらに加熱して減圧蒸留すると、重油と潤滑油が分離されます。最後にアスファルトが残ります。アスファルトは、低温では固体、高温では液体になるという性質をもちます。この性質を生かして、道路舗装用の骨材（砂利や砂、一部融解スラグなど）の接着剤として用いられているほか、油分でできている特徴を生かして燃料や防水材料、潤滑剤などにも利用されています。

道路の舗装には、アスファルトを結合材とし骨材などを混合したアスファルトコンクリートが用いられています。アスファルト舗装は、施工が速くでき、建設費用も

原油精製 最後に残る

アスファルト



イラスト 香寺高校2年 秋田一葉

比較的安いという長所があります。しかし高温時に変形しやすく、わだち掘れやひび割れなどが発生し、平坦性の低下が早いという欠点があります。平らに舗装しても重い自動車がたくさん通行したり、道路が高温になったりすると平坦性がなくなっていくます。

劣化したアスファルト舗装は、さまざまな方法で平坦性の回復や機能修繕が図られています。人や物資を運ぶ上で大事な道路ですから、大切に使用していきたいですね。

（兵庫大学 木村篤志）