

高校出張講義実施概要

氏名	三浦 宏一
学科・コース（主担当）	地域未来デザイン工学科・バイオ食品工学コース
職名	准教授
授業題目	-30°Cでも凍らない水がある？
授業内容	<p>普通の水は1気圧の条件では0°Cで凍るとというのが常識です。ただ水に少量の溶質を溶かした溶液では、「凝固点降下」と呼ばれる現象によりマイナス数度でも凍らない状態を作ることができます。</p> <p>ところで私たちの人間は、重量の7割が水分であり、他の動植物でも通常の状態では大部分が水分です。私たちの研究グループでは動植物内の水の状態をNMRという装置で調べていますが、生物内においては、-30°Cから-40°Cという低温下でも凍らない水が部分的に非常に安定に存在していることをNMRスペクトルから見出しています。</p> <p>授業ではこのように不思議な生体内の水について「凍る」ということ実例を挙げて概説し、一緒に考えてみることにします。</p>
簡単な実験を行う場合はその内容	
授業に使用する機材（高校が用意するもの等）	パソコン対応プロジェクター（持参も可能）とスクリーン
備考	<p>7月までは講義の関係上、月、水曜日は実施できませんので移動日も含め、これらを除く曜日（土曜日も含む）が実施可能日となります。</p> <p>8,9月 は 8月上旬の定期試験期間を除きいつでも実施可能です。</p> <p>10月からは、月から土曜日が実施可能日となります。（授業時間は希望に合わせ 45～70 分程度の範囲内で行います。）</p>

※実施時期は、概ね7月から11月の期間とします。