



キンギョは、^{そと} ^{せかい} ^み 外の世界がどんなふうに見えるの

キンギョは^{きんがん} ^{にんげん} ^め ^み 近眼、人間の目ほどよく見えない

^{さかな} ^{みず} ^{なか} ^{くうきちゆう} ^{さき} ^み
魚がすむ水の中は、空気中とちがって、ふつう15メートル先ぐらいまでしか見えません。そのため、魚はたいてい近眼で、目で見るより、においなどで、えさを探すのです。

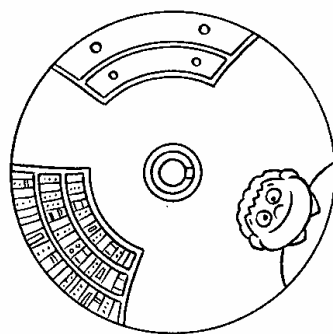
^{さかな} ^め ^{きゆうけい} ^{にんげん} ^{むし} ^{ひら}
魚の目のつくりは、レンズが球形（人間などは、虫めがねのように平たい）で、ものを見るとき、レンズを^{ぜんご} ^{うご} ^み ^{いがい} 前後に動かして見ること以外は、ほとんど、ほ^{にゅうどうぶつ} ^{おな} 乳動物と同じです。

^{まわ} ^{けしき} ^{いちど} ^み 周りの景色が一度に見える

^{さかな} ^{まわ} ^{けしき} ^み
魚は、まぶたがありません。目の開いている部分^{ぶぶん} ^{ひろ} が広いので、一度に^{いちど} ^{まわ} ^{けしき} ^み 周りの景色が見えてしまうと^{かんが} ^{さかな} ^め ^{ぎょうん} 考えられています。この魚の目のしくみがヒントになって、魚眼レンズという、カメラ用^{ようこうかく} ^う 広角レンズが生まれました。魚眼レンズで空を見上げると、前後左右の^{ぜんごさゆう} ^{たても} ^{けしき} 建物や景色が全部見えます。魚の目は、たいてい、^{さゆう} ^{ひろ} ^{はんい} ^{いちど} ^み 左右についていますが、広い範囲が一度に見える目のおかげで、^{ぜんぽう} ^{りょうがん} ^み ^{はんい} ^{かさ} ^{かたち} ^み 前方も、両眼の見える範囲が重なった形で、見えるのでしょうか。

キンギョは、^{いろ} ^み 色が見えるのか

^{さかな} ^{なか} ^め ^み ^{えもの}
魚の中には、目で見ることで獲物をとらえるものもいます。また、^{ねったいぎょ} ^{いろ} 熱帯魚のように色とりどりの^{しゅるい} ^{けっこんあいて} ^{さが} 種類がいたり、結婚相手を探すところになると、^{からだ} ^{いろ} ^{へんか} ^{さかな} ^{さかな} 体の色が変化する魚もたくさんいるので、魚の目は、色を見分けられると考えられています。ただし、^{さかな} ^{しゅるい} 魚の種類によってちがってくるようです。キンギョは、^{あか} ^{あお} ^{みどり} ^{しよく} ^{みわ} 赤、青、緑の3色が見分けられるという説と、^{せつ} ^{しろくろ} ^み ^{せつ} 白黒しか見えないという説があり、まだ、はっきりわかっていません。（監修・安部 義孝）



キンギョが見た室内（想像図）

