

# 中学第2学年 理科 学習指導案

奈良教育大学附属中学校

教諭 市橋 由彬

## 1. 単元名

科学の知識で達成を目指す SDGs3(すべての人に健康と福祉を)～『脱水症』を未然に防げる人になろう～

## 2. 単元の目標

- ・細胞と血液中の成分を理解するとともに、それらの間で行われる物質のやりとりがどのような原理で生じているかを理解し、イメージできるようになる。
- ・脱水症の種類とそのときの人体の状態を理解し、その症状が生じる原因を説明できるようになる。
- ・脱水症について得られた知識をもとに、対処法や未然にならざることを考える、行動に移すことができる。

## 3. 単元について

### (1) 教材観

昨今、5月や6月であっても“真夏日”が続出するなど、非常に気温が高い日が続いている。また、コロナ禍になりマスクを着用しての活動を行う機会も増え、熱中症のリスクも上がっている現状である。教師や生徒自身も、登下校や部活動・野外での授業などでは熱中症にならないように細心の注意を払う必要がある。個々が心がけることとしては、高温多湿での活動を控える、炎天下での帽子の着用、こまめな水分補給、塩分タブレットなどを活用した電解質の補充などがある。これらの重要性は社会的に注意喚起がされるようになって数年が経過するため、生徒にも浸透していると想定されるが、そもそも「なぜこまめな水分補給が必要なのか?」「なぜ塩分タブレットなどで電解質を補充する必要があるのか?」を十分に理解できるかという点、疑問が残る。このことは教師や保護者などの大人でも同じ事がいえる。どんな場合でも「とりあえず熱中症対策に塩分と水分をとっておけば良いだろう」と考えてはいないだろうか。生徒1人1人が基本的な知識を持ち、状況や症状に応じた対策ができるようになることが大変重要であると考えられる。

環境省の持続可能な開発目標(SDGs)活用ガイド<sup>1)</sup>には『SDGs3: すべての人に健康と福祉を』のターゲットとして、3.d「全ての国々、特に開発途上国の国家・世界規模な健康危険因子の早期警告、危険因子緩和及び危険因子管理のための能力を強化する。」とある。中学生であっても、1人1人が熱中症などの身近な健康危険因子の特徴や症状が現れる原因を理解しておくことは、自身が健康被害を受けないために必要なことである。また正しい知識を持っていれば、高齢の方や幼い子どもなど、正しい知識を持ち合わせていない身のまわりの人を助けたり、支えたりできる立場になれる。中学生の段階で、本単元の学習をすることは、ターゲットの達成ためだけでなく、生徒自身が社会の一員として自覚と責任のある活動へとつなげる上で有用であると考えられる。

本単元は、細胞や血液の基本的な知識と高吸水性樹脂を用いて濃度の違いによって生じる水分の出入りをもとに、熱中症の主な原因である脱水症について生徒に具体的なイメージを持たせ、生徒がそれをもとに適切な判断・行動ができるようになるために重要な単元である。

### (2) 生徒観

第2学年の生徒は実験・観察に熱心に取り組む生徒が多い。実験・観察を通して「そうか!」「ほんまや!」と素直に発言する生徒も居り、実際の体験を通じて理解を深めようとする姿勢が感じられる。班単位での話し合いなども、熱心に取り組める生徒が多い学年である。また、昨年度より生徒は1人1台 chromebook を所持しており、様々な教科で活用している。教科の学習や総合的な学習の時間での利用頻度も高いため、ほとんどの生徒が自在に扱うことができるようになっている。

第2学年の生徒は第1学年の溶液の単元で、半透膜を用いて水にとけている物質の粒子の大きさを考える授業を

行っている。それにより、生徒は水にとけた物質は半透膜の穴を通過でき、その穴よりも大きな粒子は通過できないことを知っている状態である。

本単元の学習を行うにあたり、第2学年の生徒(111名)に対して google フォームによるアンケート調査を行った。アンケートの質問項目は「あなたは「熱中症」についてどの程度説明できますか?」、「あなたは「脱水症」についてどの程度説明できますか?」の2項目で、それぞれについて5件法(1:全然説明できない~5:くわしく説明できる)で回答させた。それぞれの質問項目に関する選択番号を得点として平均を算出し、その結果を表1にまとめた。

表1 事前アンケートの結果(N=111)

	5	4	3	2	1	平均値(SD)
あなたは「熱中症」についてどの程度説明できますか?	2	14	58	31	6	2.78(0.80)
あなたは「脱水症」についてどの程度説明できますか?	1	9	27	50	24	2.21(0.90)

熱中症に関する質問に対して、2または1で答えた生徒は全体の32.8%(37名)であった。このことから、67.2%(74名)の生徒は上手く説明はできないが熱中症というものは知っている(理解している)と考えていることがわかる。実際に、生徒があげた「熱中症」を防ぐためにできること、または重度にならないためにできることとしては以下のようなものがあった。ここ数年熱中症の危険性や対策についてさまざまな場面で耳にする機会が増えていることもあり、第2学年の生徒も半数以上が何かしら意識的に対策をしながら行動していると言える。

・こまめに水分補給、塩分補給 ・帽子をかぶる ・適度な休憩 ・日差しを避ける など

一方、熱中症の主な原因である脱水症に関する質問に対しては、2または1で答えた生徒は全体の66.3%(74名)であった。このことは「あなたが考える【脱水症になる原因】をできるだけ具体的に書いてください。」という質問の回答内容にも大きく関係しており、回答したほとんどの生徒が「水分をとる」ということしか書いていなかった。

### (3) 指導観

よって、指導にあたっては第1次で血管の成分と細胞内外の物質のやりとりについて、半透膜の性質をもとに理解させる。これにより、生徒はなぜ血しょうは細胞の内外に出入りできるのか、血しょう(組織液)にとけた酸素や二酸化炭素、栄養分などは細胞や血管を出入りできるのかを理解できるようになる。しかし、これだけではどのような理由で物質の移動が起こるのか生徒はイメージできないままとなる。そのため、第2次では「浸透圧」の考え方を取り入れる。ただし本時の目標とはポイントがずれてしまうため「浸透圧」という用語は生徒には示さず、「濃度のバランスの崩れが原因となっている」程度の説明にとどめる。また、これはあくまで1つの例であると言うことを伝える。この考え方をすることで、生徒はなぜ物質のやりとりが生じるかをある程度論理的にイメージできるようになる。最後に、このバランスが大きく崩れた状態が「脱水症」であると授業を展開していく。これにより、生徒もスムーズに本時の課題に思考をつなげていけると考える。

第2次では、生徒の意見集約にGoogle フォームを活用する。これにより、生徒にアンケートにおける回答の割合などを瞬時に示すことができるようになる。また、高吸水性樹脂を用いた簡易実験を取り入れ、濃度のバランスが崩れた状態での水の移動を確認させる。この体験を通して、生徒は異なる種類の脱水症の状態をイメージできるようになる。以上のことから、「ただ水を飲んでおけばいいのか?」「常に塩分の補充は必要か?」など、症状にあわせた予防・対策が必要であることを生徒に理解させ、今後の行動の変容につなげることを目指す。

### (4) ESD との関連

・本学習ではたらかせる ESD の視点(見方・考え方)

**公平性**

自分自身が健康的な生活を送るためだけではなく、同年代や自分の身近な他の年代の人にも正しい知識を

もって関わることで、健康的な生活を送れるように促すことができる。

### 責任性

未然に健康被害を防ぐことができる人になることで、他者に迷惑をかけたり、活動時間や内容の制限がかかったりするのではなく、効率よく効果的な学習活動や部活動・課外活動に取り組めるようになる。

#### ・本学習を通して育てたい ESD の資質・能力

批判的に考える力(クリティカル・シンキング)

症状や、発生状況などから冷静に判断し、適切な対処をすることができる。

多面的・総合的に考える力(システムズ・シンキング)

自身が置かれた活動状況や周囲の環境などから予想し、予め症状がでないように対応することができる。

#### ・本学習で変容を促す ESD の価値観

世代間の公正、世代内の公正

自分自身の健康被害を防ぐだけでなく、自分に関わる人やさらに幅広い人の健康を考え、さまざまな状況を状況・場面などを予想しながら、リスクマネジメントに取り組むことが大切である。

#### ・達成が期待される SDGs

目標3:健康・福祉

(5) 単元の指導計画 理科(2時間)・学校行事(スポーツデイ)・保健室(保健だより)・課外活動(部活動等)・生徒会  
<理科の指導計画(全2時間)>

第1次……………(1 時間)

○血液はどのような成分でできているのだろうか。

第2次……………(1 時間)

○どのような原理で細胞内外物質のやりとりが行われるのだろうか。

○脱水症を未然に防ぐには、どうすればいいだろうか。

#### 4. 単元の評価の観点と規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
1. 血液の成分とその性質について説明することができる。		
2. 顕微鏡を正しく操作し、観察することができる。		2. 自ら進んで顕微鏡を操作し、観察に取り組むことができている。 実験器具の準備や片付けを進んで行っている。
3. 半透膜の性質を説明することができる。	3. 半透膜の性質を活用して、細胞内外で物質のやりとりが起こることを説明できる。	3. 班での話し合いに積極的に参加し、自分の考えを伝えるだけでなく、他者の意見も取り入れようとしている。

① 脱水症の種類とその症状や細胞内外の状態について理解している。	① 浸透圧の違いにより、物質が移動する方向が決まることを理解し、説明することができる。	
	② あげられたシチュエーションに対して、自分なりの根拠をもって対応策を示すことができる。	② あげられたシチュエーションに対して、自分のもっている知識を最大限活用して対応策を考えることができる。
③ 実験の目的を理解し、正しく操作するとともに、結果を観察することができる。	③ 実験結果をもとに、具体的な症状や細胞内外の状態をイメージすることができる。	
	④ 脱水症を防ぐために具体的にどのような対応をしたら良いかを、シチュエーションごとに具体的に考え、ワークシートに書くことができている。	④ 班での実験観察に積極的に参加し、実験結果やこれまでの生活で経験した事象をもとに、原因や対応策を考えようとしている。

## 5. 理科の授業展開案

<第1次>

指導内容	生徒の学習活動	指導上の留意点と評価 (○留意点●評価)
○本時の内容を確認する。(3分)	○血液の成分と特徴について学習することを確認する。	
血液はどのような成分でできているのだろうか？		
○血液の成分を教える。(5分)	○血液の成分を知る。 ・血液の成分は、赤血球(固体)・白血球(固体)・血小板(固体)・血しょう(液体)である。	●アー1
○メダカの血流を観察する。(10分)	○実験器具を準備する。 ○メダカの尾びれを観察し、血流を確認する。	●ウー2 ●アー2
○血液の成分(赤血球)を顕微鏡で観察させる。(10分)	○血液の成分(赤血球)を顕微鏡で観察し、その特徴を知る。 ・実習用プレパラートを用いて、観察する。 ・興味がある生徒には猫の血液のプレパラートを貸し出す。	○メダカにできるだけ負荷がかからないように、素早く観察させる。
○細胞つくりと血液中の物質のやりとりをまとめる。(15分)	○実験器具を片付ける。 ○1年生の学習をふり返り、半透膜の性質を思い出す。 ○半透膜の性質から、どのような物質が細胞内外で移動しているのかを考える。	●アー3 ●イー3 ●ウー3
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">考えよう(課題)</div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">血管や細胞膜を通り抜けられるものはなにか？</div>		

<p>○本時のまとめを行う。(7分)</p>	<p>○学習内容をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞膜や血管は半透膜の性質をもっている。</li> <li>・血しょう(液体)にとけているものは半透膜の穴を通り抜けることができる。</li> </ul> <p>(例)酸素、二酸化炭素、栄養分、不要物など</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・血しょう(液体)は血管外では組織液と呼ばれる。</li> </ul> <p>&lt;Point&gt;      体液のうち、細胞外にある液体を細胞外液(血しょう＝組織液など)、細胞内にある液体を細胞内液という。</p> <p>細胞内液:体重の40%      細胞外液:体重の20%※体重の60%は水分(体液)</p>	
------------------------	--	--

<第2次>

指導内容	生徒の学習活動	指導上の留意点と評価 (○留意点●評価)
<p>○前時の内容を確認する。(3分)</p>	<p>○血液の成分と特徴について思い出す。</p>	
<p>○細胞内外で、なぜ物質のやりとりができるのかを考えさせる。(8分)</p>	<p>○理由の1つである、浸透圧について知る。</p> <p>&lt;Point&gt;          濃度のバランスがとれていることが大切。          バランスが崩れると、濃い方に水分が移動してしまう。          →このバランスが崩れた状態が「脱水症」</p>	<p>○タイムラプス動画を見せ、濃度の違いによる変化を確認させる。</p> <p>○PPTで説明する。</p> <p>●イー①</p>
<p>脱水症を未然に防ぐには、どうすればいいだろうか？</p>		
<p>○2つの例をあげ、脱水症対策について考えさせる。(7分)</p>	<p>○2つの例を考える。</p> <p>&lt;例1&gt;※高張性脱水のシチュエーション          Aさんは臨海実習の磯観察を行った。          気温は高く汗はかいていたが、体がぬれているためかあまり暑さや喉の乾きは感じていなかった。          また、トイレの心配もあったので水分をとっていなかった。</p> <p>&lt;例2&gt;※低張性脱水のシチュエーション          スポーツデイの日、気温が高く、日差しも強かった。          Bさんはそのような状態で長時間外にいたために大量の汗をかいた。          非常にのどが渇いていたため水をたくさん飲んでしたが、飲んでも飲んでも喉の渇きを感じる状態だった。</p> <p>○Google フォームをつかって、それぞれの対応策を選択させる。</p> <p>&lt;選択肢&gt;          ・特に何もする必要がない</p>	<p>●イー②          ●ウー②          ◇クリティカル・シンキング</p> <p>○2つの例はPPTで示しながら説明する。</p> <p>○事前にクラスルームにフォームを貼っておく。</p>

<p>OPPTをつかって、脱水症の種類について説明する。(8分)</p> <p>○実験を通して、イメージをもたせる。(8分)</p> <p>○実験のまとめを行う。(5分)</p>	<p>・水を(たくさん)飲む必要がある</p> <p>・塩分タブレットなどで、塩分を補給する必要がある</p> <p>・水と塩分の両方を補給する必要がある</p> <p>○アンケート結果を見る。</p> <p><b>補助発問</b></p> <p>水分だけを取っていいの？いつでも塩分タブレットを食べればいいのか？</p> <p>○脱水症には大きく2パターンがあることを知る。</p> <p>・高張性脱水(細胞外液の濃度が高くなっている状態)</p> <p>・低張性脱水(細胞外液の濃度が低くなっている状態)</p> <p>○簡易実験を行い、それぞれの脱水症の状態を具体的にイメージする。</p> <p><b>実験</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 肌色の絵の具で着色した水を吸収させた高吸水性樹脂を準備する。</li> <li>② 2つの50mL ビーカーの中に、葉さじで10mL 程度①の高吸水性樹脂を入れる。(ほぼ同量になるように注意する。)</li> <li>③ 高張性脱水の状態を再現するため、食塩を溶かした飽和水溶液を片方のビーカーに入れて、ガラス棒でかき混ぜる。(入れる食塩水は10mL で十分変化が見られる。)</li> <li>④ 低張性脱水の状態を再現するため、蒸留水をもう片方のビーカーに入れて、ガラス棒でかき混ぜる。(入れる蒸留水は徐々に増やしていく。)</li> <li>⑤ ③と④のようすを観察し、ワークシートにまとめる。</li> </ol> <p>○実験結果より考える。</p> <p>高張性脱水では、細胞内から水分がどんどん奪われていき、細胞内液が少ない状態になる。</p> <p>低張性脱水では、水を飲んでも細胞内に取り込まれてしまい、細胞外液の水分は少ない状態は変わらない。また細胞内には余分な水分がふくまれるため、むくみなどの別の症状につながる。</p>	<p>○フォームの集計結果をスクリーンに示す。</p> <p>OPPTで説明する。</p> <p>●アー③</p> <p>○操作方法を1つずつ説明しながら、実験に取り組ませる。</p> <p>●イー③</p> <p>●ウー④</p> <p>◇クリティカル・シンキング</p>
<p>○本時のまとめを行う。(6分)</p>	<p>○本時で学習したことをもとに、脱水症を防ぐために具体的にどのような対応をしたら良いか、具体的に考え、ワークシートにまとめる。</p> <p><b>問い</b></p> <p>あなたが、あなたの周りのお年寄りや子ども、あなたの家族などに脱水症という病気の症状やその予防・対処法を教えてあげなければならなくなったとき、どのように話しをしますか。話す内容を具体的に書きましょう。</p>	<p>●アー①</p> <p>●イー④</p> <p>◇システムズ・シンキング</p>

## 6. 成果と課題

表 2 事後アンケートの結果(N=118)

	5	4	3	2	1	平均値(SD)
あなたは「脱水症」についてどの程度説明できますか？	51	44	19	3	1	4.19(0.82)
「脱水症」の授業を受けて得た知識を家族や知り合いに伝え(教え)ましたか？	28	43	18	15	14	3.47(0.92)

授業終了時に、生徒(118名)に対して google フォームによるアンケート調査を行った。アンケートの質問項目は「あなたは「脱水症」についてどの程度説明できますか?」、「脱水症」の授業を受けて得た知識を家族や知り合いに伝え(教え)ましたか?」の2項目で、それぞれについて5件法(1:全然説明できない~5:くわしく説明できる, 1:全然変化していない~5:かなり変化した)で回答させた。

また、最後に授業の感想を自由記述させた。

それぞれの質問項目に関する選択番号を得点として平均を算出し、その結果を表2にまとめた。第1項目では平均値が4.19となっており、多くの生徒が「脱水症について説明できる」と考えていることが確認できた。また、事前アンケートと事後アンケートの結果で $\chi^2$ 検定を行ったところ、優位な差が見られた(表3)。

表 3 第1項目における事前・事後アンケートの結果

	5	4	3	2	1	計
事前アンケート	1	9	27	50	24	111
事後アンケート	51	44	19	3	1	118
計	52	53	46	53	25	229

( $p=0.000<.05$ )

第2項目では中間値に近い3.47となっており、半数程度の生徒が学習内容を他者に伝えることができたことが確認できた。自由記述した生徒の感想の一部を紹介する。

### 【生徒の感想(一部)】

- ・気をつけろよ~と言われる脱水症についてしっかりと理解できたことを活かして、外で遊ぶ時に気をつける時、正確に対応できるようになったと思うので、熱中症とともに気をつけながら、夏休みを過ごそうと思います。
- ・脱水症はほっといたら余計に悪化してしまうし脱水症の種類によっては自分がやっている対策が間違っている可能性もあるから知識をつけてきちんと対処できるようになりたいです。
- ・年々気温が高くなっているから、真夏の8月や9月よりも前に学べたのでこれからの季節に学んだことを活かそうと思いました。まだ、家族に知らせていないので脱水症になる前に教えていようと思いました。
- ・自分が考えていた脱水症と違ったため考え方が変わりました。また家族にも伝えたところあまり知りませんでした。その後、参考にすると行っていました。
- ・この授業を受けて脱水症と一言で言っても二種類あっても知らずに誤ったことをしていたらだめだということを知ることができました。またそれらの二種類あることを知ることで自分の脱水症にならないための対策にもなるし、もし友達などが脱水症になったら適切な処置ができるようになったと思います。

以上のことから、本授業実践を通して生徒は「脱水症」の知識を身につけるとともに、その知識を自分自身の今後の生活に生かそうとしたり、他者(家族や友人・先輩・後輩)に伝えたりするなどの行動に移せていることが示された。これは本授業実践における成果であると考え、今年度行っていない生徒会との連携については、来年度の初夏に、啓発動画がポスター作製に取り掛かり、学んだ知識の定着を図るとともに、生徒のさらなる行動化につなげたいと考える。

## 7. 引用文献

- 1)環境省(2020)『持続可能な開発目標(SDGs)活用ガイド [第2版](資料編)』Retrieved from [http://www.env.go.jp/policy/sdgs/guides/SDGsguide-siryo\\_ver2.pdf](http://www.env.go.jp/policy/sdgs/guides/SDGsguide-siryo_ver2.pdf) (accessed 2022.06.02)

<資料> 授業実践後に生徒が書いたワークシートの内容(一部)

まず脱水症には大きく2つの種類に分けることができるんだけど、それが高張性脱水と低張性脱水。高張性脱水は水分補給をおこたてて細胞外液の濃度が濃くなって水分がさらに流れていき細胞内液が少なくなってしまう状態。この場合はとにかく水分をたくさんとり、塩分は絶対補給しないようにね。かえって逆効果。低張性脱水は水分補給をしすぎてことにより細胞内液の濃度が濃くなって細胞外液が少なくなってしまう状態。こういうときは、塩分を補給することが大切。そのまじ水(まじり)を絞るとむくんだりしちゃうから、飲みすぎは注意ね。いちばん、どっさり早いのはスポーツドリンクをのむことだから、もちあましといいたい。

脱水症という病気の症状には2種類あって、高張性脱水と低張性脱水だよ。高張性脱水は細胞の中の水分が少なくなっている状態。低張性脱水は細胞の外に水分が少なくなっている状態だよ。高張性脱水は体に水分がたりない状態だから塩分はとらなくていい。低張性脱水は塩分が体にたまりすぎているから塩分と水分両方とってね。どうかわからないときはどっさり水を飲んで水分をとって喉の渇きを感じるようにすれば塩分をとることによって脱水症の対処法になるよ!!

まず、脱水症というのは何か。脱水症というのは、細胞内外の濃度のバランスがくずれ去った状態です。ふつうは内外の濃度のバランスがとれていることが大切なのですが、それがくずると脱水症になるのです。脱水症には主に2つ種類があって、高張性脱水と低張性脱水に分かれます。まず高張性脱水というのは細胞の外が濃くなっている状態です。これは、水分をあまりとっていかないと生じます。このとき熱中症だからといって塩分をとるとは、逆にまけて水分をとるようにしましょう。次に低張性脱水というのは細胞の中が濃くなっている状態です。このときいきなり水を飲んでものどがかわきつきます。塩分をせしめる必要があるので、体がぐっぐぐ汗をかいて、いうと水分と塩分を一緒にとらなければいけません。ということで、そのときの体の状態で自分かどうかがかかると、熱中症を予防しましょう。

脱水症は塩分が不足している時、水分が不足している時に起ります。塩分が不足している時は水分をいっしょにとり細胞が吸ってしまい体の水分が足りなくなる状態。逆に水分が不足している時は細胞内の水分が濃くなっていき高張性脱水が起ります。水分が不足している時の体内の塩分濃度は高いと塩分が足りなくて逆効果です。水分をいっしょにとり高張性脱水の場合水も細胞が吸収しては塩分が足りなくて逆効果です。

脱水症とは、体内の細胞内、外どちらの水分が足りなくなった状態。として、熱中症の原因でもあります。脱水症になったと思える際、何も考えずに塩分と水分をいっしょにとると危険な場合もあります。例えば、細胞内の水分が少なくなった状態、高張性脱水の場合、塩分をとりすぎると水分は濃度の高い方が移動するという特徴があるため、細胞内にさらに水分がたまり、逆にも危険な状態になってしまいます。そのため高張性脱水時は水分をとり、細胞外と内の塩分濃度のバランスを保つように(まじり)低張性脱水の場合は、水を飲むだけでなく塩分もとり、細胞外液の塩分濃度を上げましょう。つまり、脱水症時は細胞内、外塩分濃度のバランスをよく保つことが大切であると言えます。

脱水症は3種類あります。1つは汗などで失った水分を補って、残りの2つを教える。1つは、あまり暑く喉のかわきを感じてから起る高張性脱水。高張性脱水というのは、暑くても喉がかわいてはくても、必ず水分補給してね。でも塩分はきつたら絶対とらなくていい。2つ目は、喉がかわいて水をたくさん飲んでも喉のかわきを感して起してしまう脱水症で低張性脱水だよ。この時、高張性脱水と違って水分と塩分の両方を補給しないと危険だよ。脱水症に陥った時は、水分だけとるとか、塩分をたくさん補給しては、いけないよ。もし、どうすることも危険な場合もあるから気をつけてね。いっしょに脱水症に陥らないように対策はしよう!

細胞というのは、細胞の内外で濃度のバランスがとれていることが大切。もしバランスがくずれると、濃度が濃い方に水分が移動する。このバランスがくずれてしまうことを脱水症。脱水症の種類がある。1つ目は高張性脱水。高張性脱水は、細胞内から水分がとんでいって細胞内液が少なくなっている状態を指す。外は濃くて内は薄い状態のこと。2つ目は低張性脱水。低張性脱水は水を飲んでも細胞内にたまりすぎて細胞外液が少なくなっている状態を指す。外は薄い状態のこと。もし、脱水症になったら、むくみやすくなる塩分が足りなくて水を飲むんじやなくて、脱水の種類によって対処法は違うからそれぞれに対処法を覚えることが大切。例えば、高張性脱水になったら、ただ水を飲むのではなく塩分は危険な状態。水を飲むことが大切。低張性脱水になったら、塩分も水分もいっしょにとることが大切。例えば、こまめにスポーツドリンクを飲むことを意識するといい。

脱水症の種類は、大きく分けて2種類ある。1つ目は、高張性脱水と言って、細胞内の水分がとんでいって塩分濃度が濃くなる状態。高張性脱水は、水分が足りなくて塩分が足りなくて逆効果な状態。2つ目は、低張性脱水と言って、水を飲んで飲んでも、細胞内にたまりすぎて細胞外液が少なくなっている状態。低張性脱水は、水を飲んで飲むだけでなく、塩分もいっしょにとることが大切。