

## 中学校理科「未来へひろがるサイエンス」指導書 更新のお知らせ

このたび、理化学研究所の実験チームを率いる森田浩介博士（九州大学）らが合成に成功した113番元素が国際的に新元素として認定され、2016年11月に元素名「nihonium（ニホニウム）」、元素記号「Nh」が正式に決定されたことを受け、弊社発刊の教師用指導書におきましても記載内容を更新しております。お手数をおかけしますが、ご配慮の上、ご使用いただきますようお願い申し上げます。

啓林館中学校理科編集部

### 【総説】

ページ	箇所	原文	更新後
24	単元構成と単元の特徴 第2学年 [物質] 終章	原子番号113番、日本発の <u>元素へ</u>	原子番号113番、日本発の <u>新元素</u>
42	年間指導計画案（交互履修、標準タイプ） 第2学年 [物質] 終章		
47	年間指導計画例 ～並行履修～ 第2学年（並行履修、標準タイプ） [物質] 終章		
48	年間指導計画例 ～ダイナミックな履修～ 第2学年（並行履修、単元分割案） [物質] 終章		
85	発展的な学習内容 第2学年 [物質] 180 ページ タイトル		

### 【1年詳説(本冊)】

ページ	箇所	原文	更新後
7	単元構成と単元の特徴 第2学年 [物質] 終章	原子番号113番、日本発の <u>元素へ</u>	原子番号113番、日本発の <u>新元素</u>
10	年間指導計画案（交互履修、標準タイプ） 第2学年 [物質] 終章		

### 【2年詳説(本冊)】

ページ	箇所	原文	更新後
7	単元構成と単元の特徴 第2学年 [物質] 終章	原子番号113番、日本発の <u>元素へ</u>	原子番号113番、日本発の <u>新元素</u>
10	年間指導計画案（交互履修、標準タイプ） 第2学年 [物質] 終章		
226	左段 ① 周期表 18行目	(右の文を行末に追加)	原子番号100～118番の元素の性質は不明である。
272	左段 ① 章導入写真 4行目	114種類の元素	118種類の元素
324	左段 ひろがる世界 タイトル	原子番号113番、日本初の <u>元素へ</u>	原子番号113番、日本発の <u>新元素</u>
324	右段 ② 幻の元素「ニッポニウム」 1-2行目	現在の周期表には日本人が発見した元素は存在しない。	これまで周期表には日本人が発見した元素は存在しなかった。
325	右段 ③ タイトル	日本初の元素名の獲得なるか、 <u>113番元素</u>	日本発の <u>113番元素</u> 、 <u>周期表掲載</u>

ページ	箇所	原文	更新後
325	右段 ③ 4-11 行目	2015年現在、原子番号118番までの元素が周期表に掲載されているが、元素記号をもたない元素がいくつかある。具体的には、原子番号113番(暫定名称: <u>ウンウントリウム Unt</u> )、115番(暫定名称: <u>ウンウンペンチウム Unp</u> )、117番(暫定名称: <u>ウンウンセプチウム Uns</u> )、118番(暫定名称: <u>ウンウンオクチウム Uno</u> )の元素である。このうち、113番の新元素	2016年時点で、原子番号118番までの元素が周期表に掲載されていたが、元素記号をもたない元素がいくつかあった。このうち、 <u>原子番号113番の新元素</u>
325	右段 ③ 26-28 行目	ロシアとアメリカの共同研究グループも113番元素の発見を主張しているが、その強い証拠は得られていなかった。	(削除)
325	右段 ③ 最終行末	(右の文を行末に追加)	森田博士らのグループは、2016年3月、元素名案「nihonium (ニホニウム)」、元素記号案「Nh」をIUPACに提案し、同年6月、これらの案が発表された。そして2016年11月30日、IUPACは提案のとおり113番元素の元素名と元素記号を正式決定した。
教科書の縮刷版		教科書の更新に合わせて、指導書 p. 226, 227, 274, 324, 325 の縮刷版を更新	

## 【2年詳説(別冊観察・実験編)】

ページ	箇所	原文	更新後
50	右段 最終行末	(右の文を行末に追加)	原子番号100～118番の元素の性質は不明である。
50	周期表	(第7周期13, 15, 17, 18族の新元素および原子番号100～118番の元素, 非金属元素)	<ul style="list-style-type: none"> <li>第7周期の新元素4種を周期表に追加。 13族「Nh」 15族「Mc」 17族「Ts」(ハロゲン) 18族「Og」(希ガス(貴ガス))</li> <li>原子番号100～118番の元素に該当する元素の枠の背景色を白色に変更(性質不明)。</li> <li>非金属元素の枠の背景色をうすい赤色に変更(性質不明の元素と区別するため)。</li> </ul>

## 【3年詳説(本冊)】

ページ	箇所	原文	更新後
7	単元構成と単元の特色 第2学年 [物質] 終章	原子番号113番、日本発の <u>元素へ</u>	原子番号113番、日本発の <u>新元素</u>
10	年間指導計画案(交互履修、標準タイプ) 第2学年 [物質] 終章		
158	右段 ② リバモリウム 23-25 行目	現在名前のつけられている元素は、原子番号116のリバモリウムまでである。	2016年11月まで、名前のつけられている元素は、原子番号116のリバモリウムまでであった。
158	右段 ② リバモリウム 33-34 行目	(ウンウントリウムと暫定的によばれている)	(削除)
教科書の縮刷版		教科書の更新に合わせて、指導書 p. 156, 157 の縮刷版を更新	