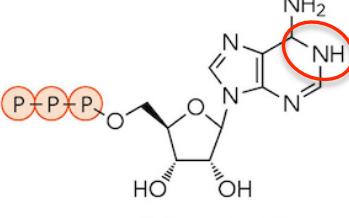
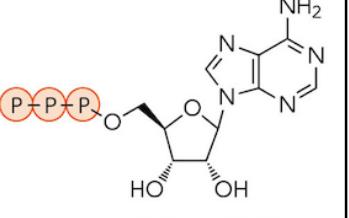
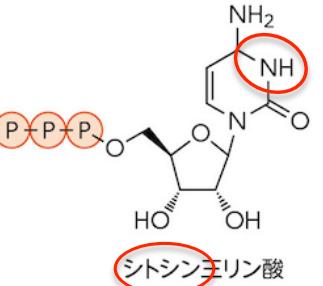
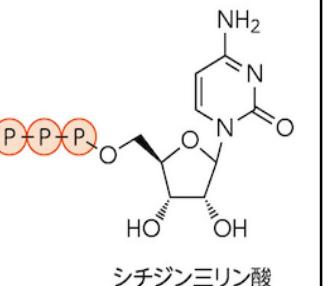
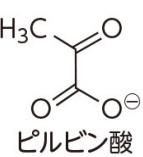
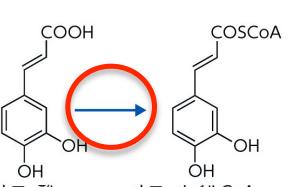
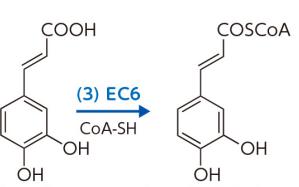


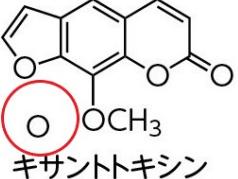
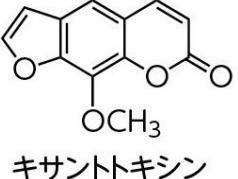
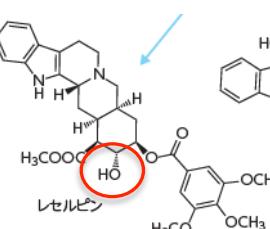
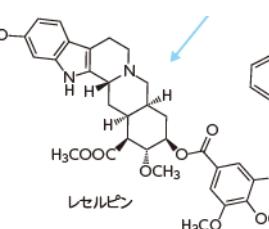
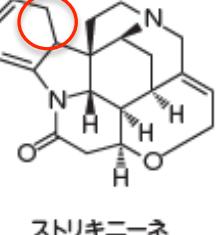
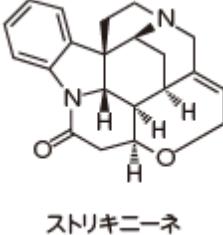
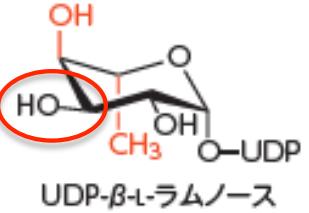
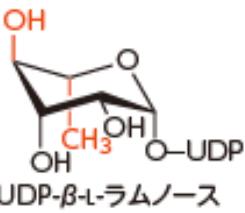
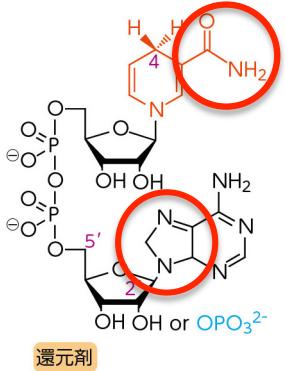
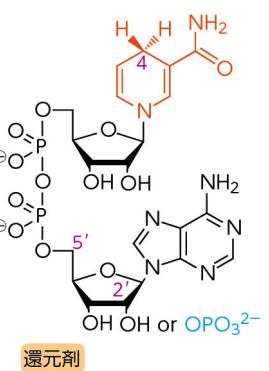
正誤表・更新情報

本書中に訂正・更新箇所等がございました。お手数をお掛けしますが、下記ご参照頂けますようお願い申しあげます（2021年12月17日）

■第1版 第2刷（2020年2月20日発行）の修正・更新箇所

※第1刷からの修正箇所はhttps://www.yodosha.co.jp/correction/9784758120906_corrections.pdfをご参照ください。

頁	場所	修正前	修正後	補足	掲載
1章					
22	図1-3	キシロース 5-リン酸	キシリ ロ ース 5-リン酸	赤字部分の追加	21/12/17
27	図1-9 アデノシン三リン酸の構造式			構造式を修正(赤丸部分)	20/11/20
27	図1-9 シチジン三リン酸の構造式			構造式と物質名を修正(赤丸部分)	20/11/20
32	図1-15 酵素名	(6) $\text{D-フルクトース } 6\text{-リン酸:D-グリセルアルデヒド-3-リン酸グリコールアルデヒドトランスフェラーゼ}$	(6) トランスケトラーゼ		21/12/17
33	本文上から2行目	酵素添加酵素	酵素添加酵素		20/11/20
34	図1-17 ピルビン酸の構造式			構造式を修正(赤丸部分)	21/12/17
2章					
41	図2-1			矢印の上下に「(3) EC6」「CoA-SH」を追加	21/12/17

44	図2-4 キサントキシンの構造式	 キサントキシン	 キサントキシン	構造式と無関係の パートが残っていた ので削除いたします (赤丸部分). 2刷り のみの修正です.	20/04/24
52	本文上から6行目	❶ レスベラトロール(resveratrol)	❶ レスベラトロール(resveratrol)		21/12/17
3章					
62	図3-2			※1を参照	21/12/17
4章					
84	図4-4 酵素名	(5) アシルCoAトランスフェラーゼ	(5) リットリンシンターゼ/SCPL型アシル基転移酵素	最新の論文の内容 を反映して更新	21/07/02
84	図4-4 酵素名	(6) リットリンシンターゼ/CYP80F1	(6) CYP80F1	赤字部分の削除	21/07/02
84	図4-4 酵素名	(8) ヒヨスチアミン-6 β -ヒドロキシラーゼ (H6)	(8) ヒヨスチアミン-6 β -ヒドロキシラーゼ (H6H)	赤字部分の追加	21/07/02
93	図4-14 レセルビンの構造式	 レセルビン	 レセルビン	構造式を修正(赤丸 部分)	20/11/20
94	図4-15 ストリキニーネの構造式	 ストリキニーネ	 ストリキニーネ	構造式を修正(赤丸 部分)	20/11/20
5章					
100	図5-2 UDP- β -L-ラムノースの構造式	 UDP- β -L-ラムノース	 UDP- β -L-ラムノース	構造式を修正(赤丸 部分)	20/11/20
8章					
146	図8-1 還元剤の構造式	 還元剤 NADH (NADPH) 340 nmに強い吸収がある	 還元剤 NADH (NADPH) 340 nmに強い吸収がある	構造式を修正(赤丸 部分)	20/11/20

146	図8-1 酸化剤の構造式	<p>ニコチンアミド 酸化剤 NAD⁺(NADP⁺) 340 nmに吸収がない</p>	<p>ニコチンアミド 酸化剤 NAD⁺(NADP⁺) 340 nmに吸収がない</p>	構造式を修正(赤丸部分)	20/11/20
154	本文上から7行目	補酵素TPQ (trihydroxyphenylalanyl quinone, topaquinone) である。この補酵素TPQ は、	TPQ (trihydroxyphenylalanyl quinone, topaquinone) である。このTPQ は、	赤字部分の削除	21/07/30
154	本文下から2行目	て補酵素TPQに変換されている。	てTPQに変換されている。	赤字部分の削除	21/07/30
9章					
173	導入文上から9行目	R ₁ + SAM-CH ₃ → R ₁ -CH ₃ + SAM	R ₁ + SAM-CH ₃ → R ₁ -CH ₃ + SAH		21/12/17
174	図9-1 ウリジンニリン酸グルコースの構造式	<p>グルコース ニリン酸 (ウラシル + リボース) ウリジンニリン酸グルコース(UDP-グルコース)</p>	<p>グルコース ニリン酸 (ウラシル + リボース) ウリジンニリン酸グルコース(UDP-グルコース)</p>	構造式を修正。OHにつく価標の角度を修正(赤丸部分)	20/11/20
174	図9-1 UDP-ガラクトース, UDP-キシロースの構造式	<p>UDP-ガラクトース UDP-キシロース</p>	<p>UDP-ガラクトース UDP-キシロース</p>	OHにつく価標の角度を修正(赤丸部分)	20/11/20
179	図9-6 S-アデノシルメチオニンの構造式	<p>S-アデノシルメチオニン (SAM)</p>	<p>S-アデノシルメチオニン (SAM)</p>	構造式を修正(赤丸部分) ※2020/11/20公開の正誤表から頁を変更いたします	21/12/17
179	図9-6 S-アデノシルホモシステインの構造式	<p>H₃ ← ↓ S-アデノシルホモシステイン (SAH)</p>	<p>H₃ ← ↓ S-アデノシルホモシステイン (SAH)</p>	構造式を修正(赤丸部分)	20/11/20
183	本文上から13~14行目	なお、括弧内の数字は完全なHXXXDモチーフをもたない遺伝子数を示している。	なお、括弧内の数字は完全なHXXXDモチーフをもつ遺伝子数を示している。		21/07/02
193	図9-21	GGPP	GGP	赤字部分の削除	21/07/02
194	図9-22	ソラネシルPP	ブレニルPP		21/07/02
197	本文下から7行目	→レスペラトロール+H ₂ O+CO ₂ +4×CoA-SH	→レスペラトロール+4×CO ₂ +4×CoA-SH		21/12/17

11章

222	本文上から10行目	としては、ニリン酸基(R-OH)にリン酸を転移する	としては、ヒドロキシ基(R-OH)にリン酸を転移する		21/07/30
224	図11-13			構造式を修正(赤丸部分)	20/11/20

13章

240	本文上から3行目	CjABCB2は液胞への	CjABCB2は細胞外から細胞質への		20/11/20
245	図13-8	ブルナリン	ブルナシン		20/11/20

15章

261	導入文上から4行目	アルカノイド	アルカロイド		21/12/17
261	本文上から6行目	またナデシコ科の植物の花は	また多くのナデシコ目の植物の花は	赤字部分の追加と修正	21/12/17

16章

272	図16-2 オーロンの構造式			模式図をより正確な形に修正(赤丸部分)	20/11/20
278	本文下から4行目	一方でmQWASは	一方でmGWASは		21/12/17

17章

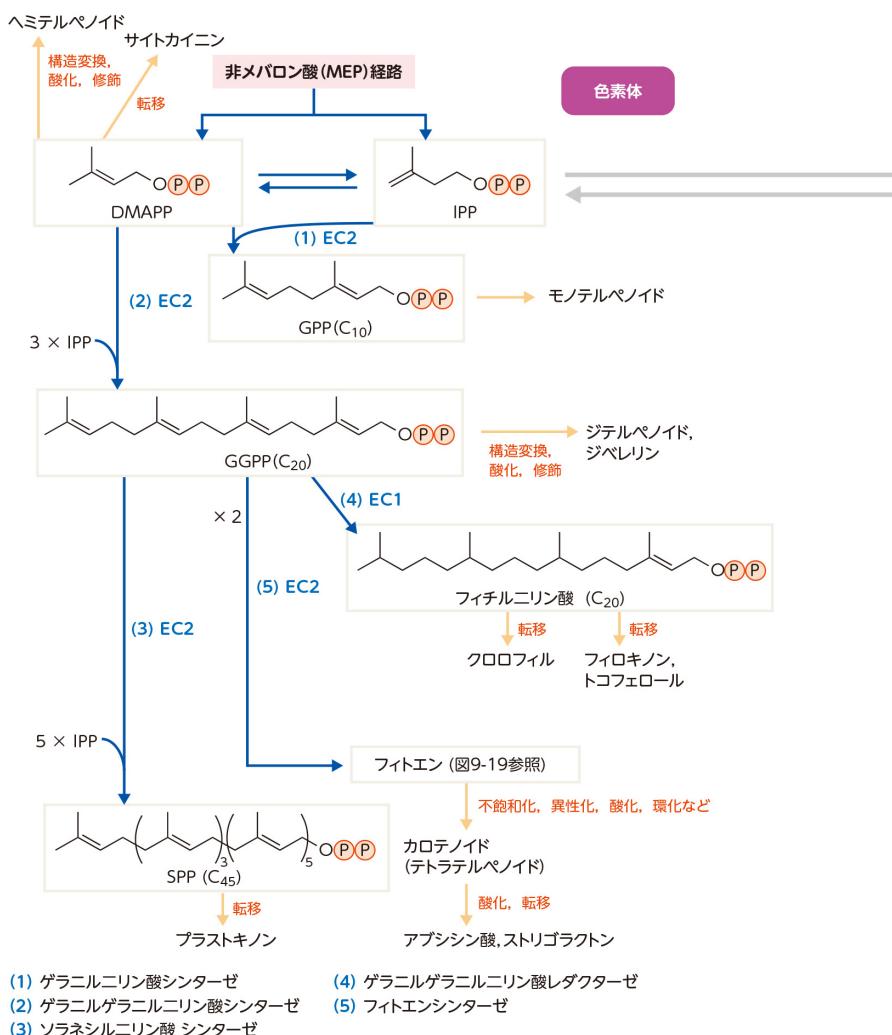
296	図17-22 パクリタキセルの構造式			構造式を修正(赤丸部分) ※2020/11/20公開の正誤表から図番号を変更いたします	21/12/17
-----	--------------------	--	--	--	----------

18章

313	文献一覧		2) Nonaka S, et al: Sci Rep, 7: 7057, 2017	2)を追加	21/12/17
314	コラム追加			※2参照	21/12/17

図表

※1 「フィトエン」の構造式を削除、「酸化、異性化」を「不飽和化、異性化、酸化、環化など」に訂正いたします



※2 コラムを追加しました

Column ゲノム編集技術によるGABA含量を高めたトマトの実用化

GABA (γ -アミノ酪酸) は、ヒトにおいて、血圧降下作用や精神安定化作用などの生理作用が報告されている。GABAは、グルタミン酸から、グルタミン酸脱炭酸酵素 (GAD) によりカルボキシ基が除去されることにより生合成される。GADタンパク質はC末端に自己阻害領域を有しており、通常、不活性型である。ところが、ストレスなどにより植物細胞内でカルシウムイオンが増加すると、カルシウムイオンとカルモジウリン (CMD) が結合した複合体 (Ca-CMD複合体) が形成され、GADの自己阻害領域に存在するCMD結合領域と結合する。このとき、自己阻害領域の構造変化によりGADが活性型となり、GABA生合成が活性化されることが知られている。そこで、トマトに存在する5つのGAD遺伝子のうち、果実で高発現するGAD5のC末端領域を標的としてCRISPR/Casを用いたゲノム編集を行った。塩基置換によるフレームシフトにより自己阻害領域を消失させた常時活性型のGADを発現するゲノム編集トマトを作出した結果、赤熟果実のGABA含有量がコントロールの約5~6倍に達することを見出した²⁾。さらに検討を重ね、ゲノム中に残存するCRISPR/Casを除去し、オフターゲットの有無などを確認した後、ゲノム編集技術によりGABA含量を増加させたトマトとして、2020年12月11日に、農林水産省にゲノム編集技術の利用により得られた生物として、また、厚生労働省にゲノム編集技術を応用した食品として、それぞれ情報提供書の提出が行われた。これはゲノム編集技術により開発された作物・食品として、国内で届出・情報提供されたはじめての例となつた。