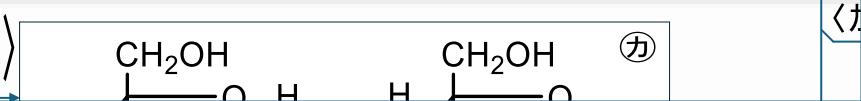
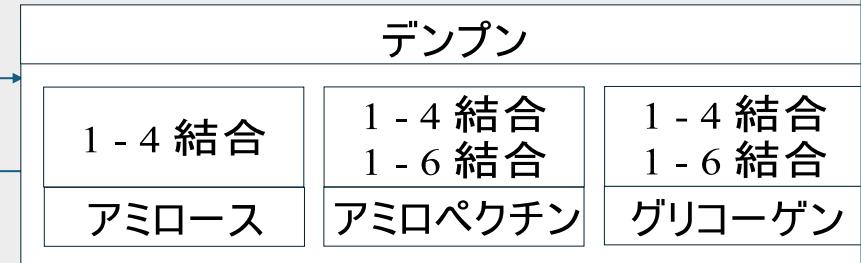
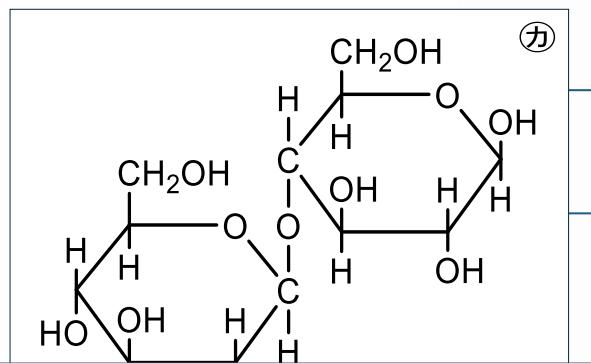
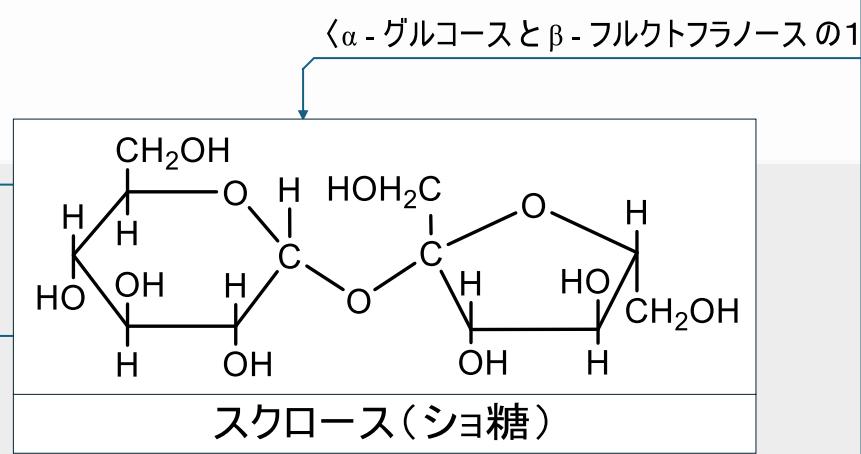
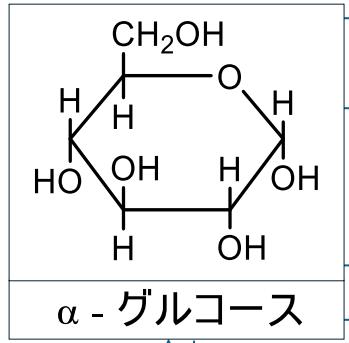
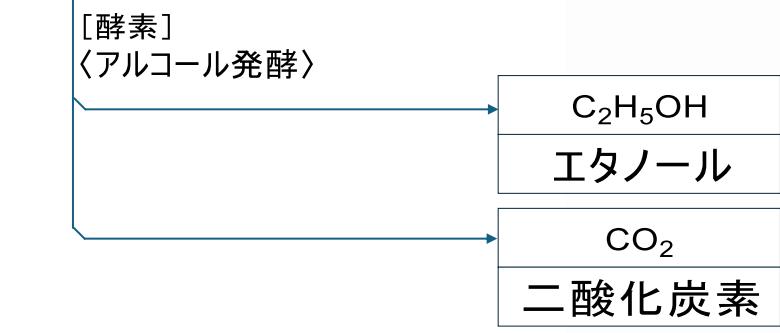
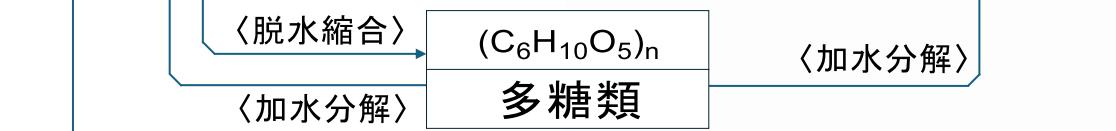
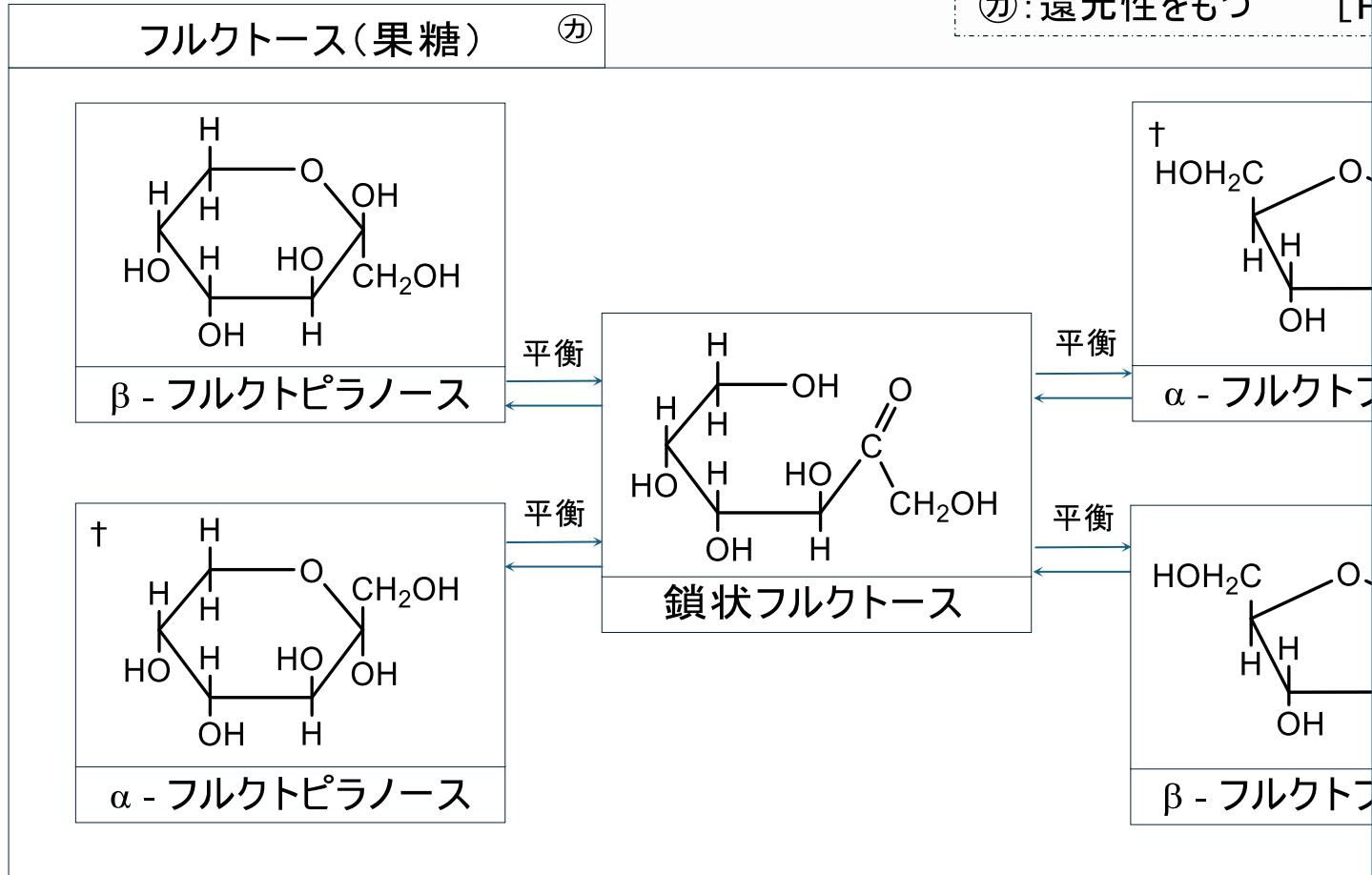
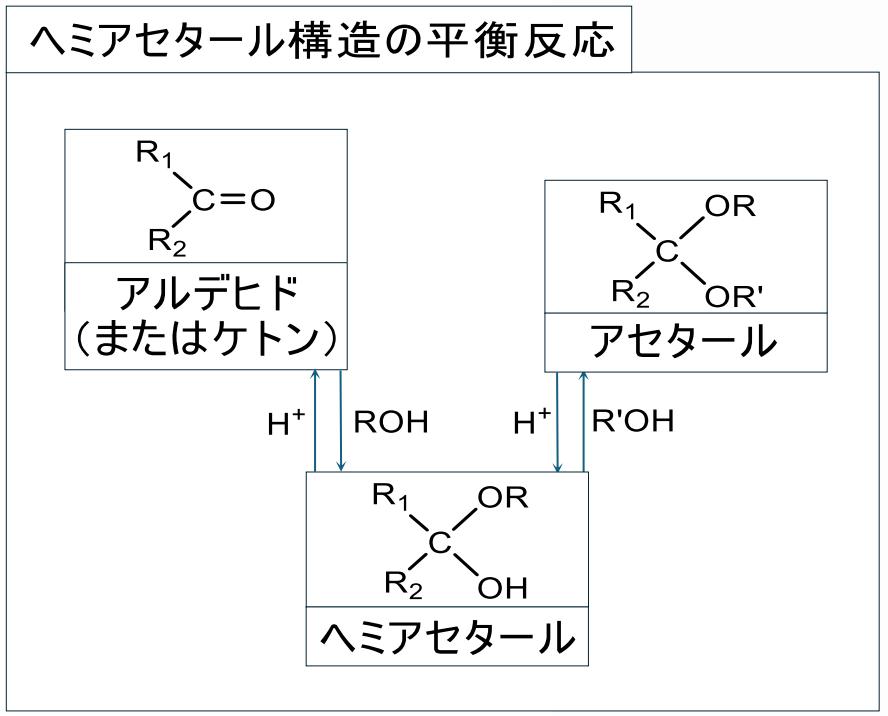
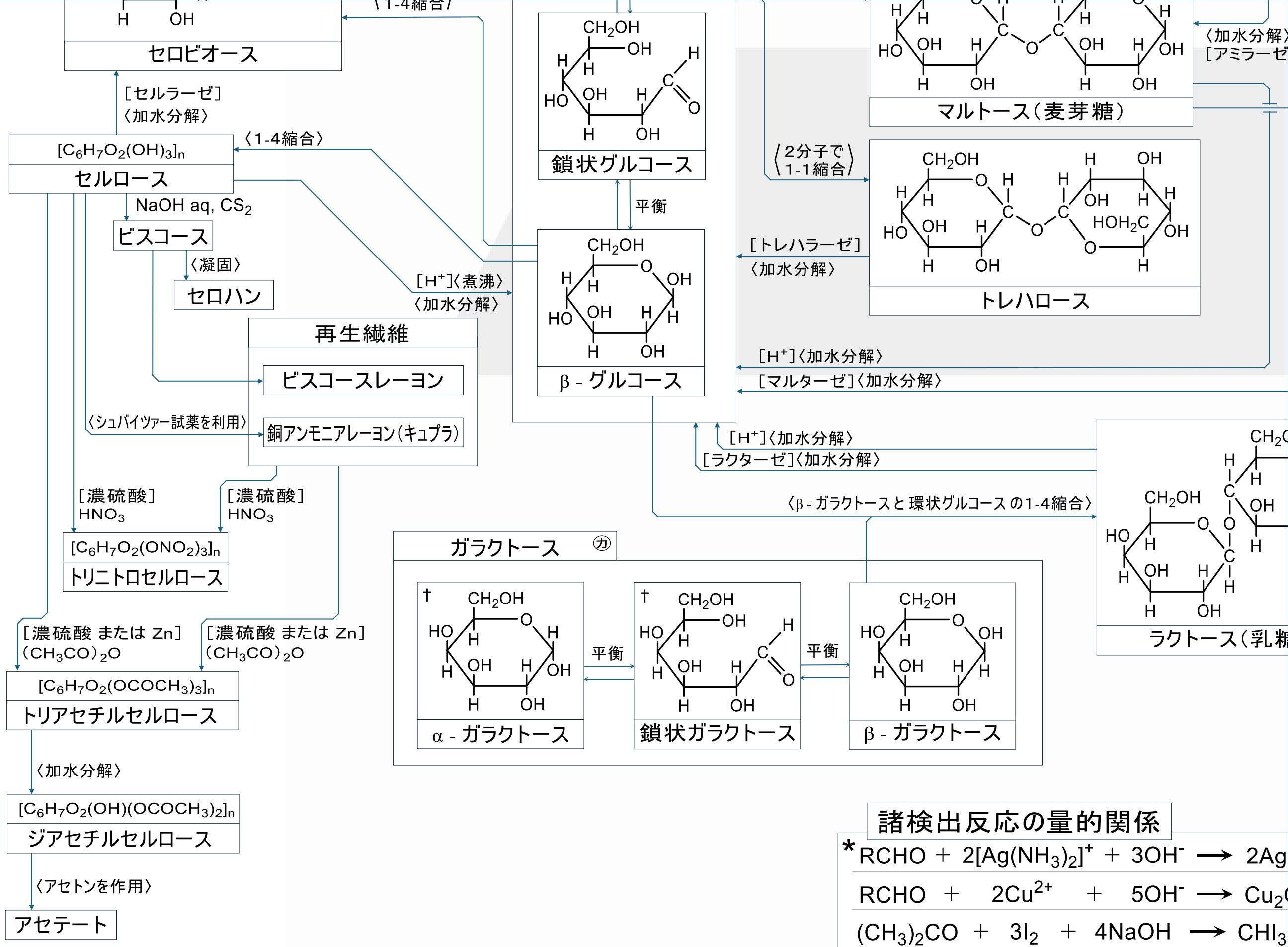
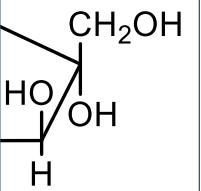


㊦:還元性をもつ [H

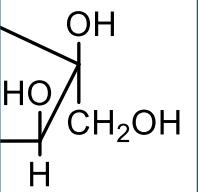




[H<sup>+</sup>]: 酸触媒



アラノース



アラノース

-2 縮合

加水分解を途中で中止)

ジキストリン

# アミノ酸

●: 必須アミノ酸    ○: 準必須アミノ酸

### 中性

<chem>C(C(=O)O)N</chem> グリシン	<chem>C(C(O)C(=O)O)N</chem> セリン	<chem>CC(C(O)C(=O)O)N</chem> ● トレオニン
<chem>C(C)C(C(=O)O)N</chem> ○ アラニン	<chem>CC(C)C(C(=O)O)N</chem> ● ロイシン	<chem>CC(C)C(C)C(C(=O)O)N</chem> ● イソロイシン
<chem>CC(C)C(C(=O)O)N</chem> ● バリン		

### 酸性

<chem>CCC(=O)C(C(=O)O)N</chem> グルタミン酸	<chem>CC(C(=O)O)N</chem> アスパラギン酸
--	-------------------------------------

### アミド結合を有する

<chem>CCC(=O)N</chem> グルタミン	<chem>CC(C(=O)N)C(C(=O)O)N</chem> アスパラギン
--------------------------------	---

### アミン塩基

<chem>CCCC(N)C(C(=O)O)N</chem> ● リシン	<chem>CCC(=N)NC(C(=O)O)N</chem> アルギニン	<chem>C1=CN=C(C=C1)CN</chem> ● ヒスチジン
---	--	---

### 硫黄Sを含む

<chem>CC(S)C(C(=O)O)N</chem> システイン	<chem>CC(C)S(C)C(C(=O)O)N</chem> ● メチオニン
---------------------------------------	---

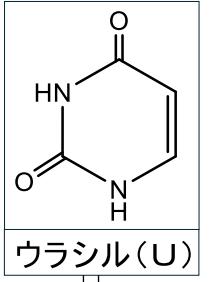
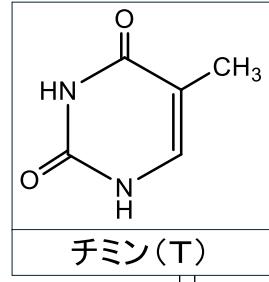
### ベンゼン環を含む

<chem>C1=CC=CC=C1CC(C(=O)O)N</chem> ● フェニルアラニン	<chem>Oc1ccc(cc1)CC(C(=O)O)N</chem> チロシン	<chem>C1=CC=C2C(=C1)C(=CN2)CC(C(=O)O)N</chem> ● トリプトファン
---	---	--

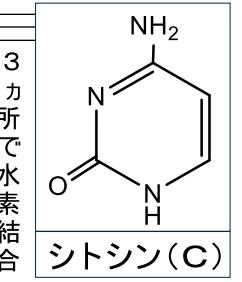
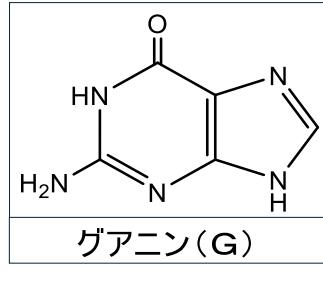
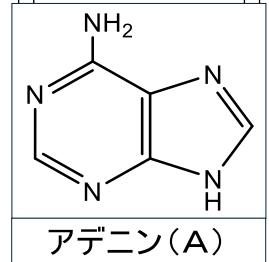
### アミノ基が2級アミン

<chem>C1CCNC1C(=O)O</chem> プロリン
------------------------------------

## 塩基

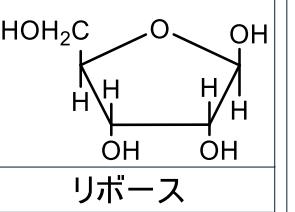
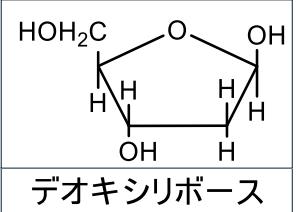


2カ所で水素結合



3カ所で水素結合

## 糖

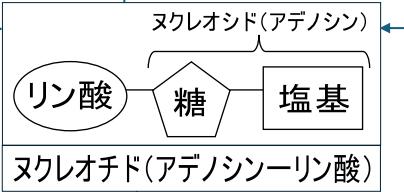


## ポリヌクレオチド(核酸)

A, T, G, C + リン酸 + デオキシリボース  
**DNA**

A, U, G, C + リン酸 + リボース  
**RNA**

[DNAアーゼ] <加水分解>      †[RNAアーゼ] <加水分解>  
 † <脱水縮合>



核酸(アデノシン-リン酸)      † <脱水縮合>      H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> / リン酸

濃硝酸 <加熱> <キサントプロテイン反応>

黄色

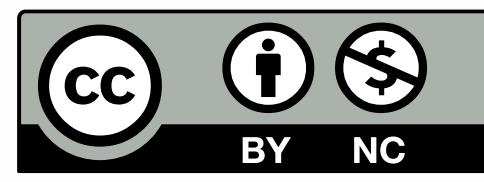
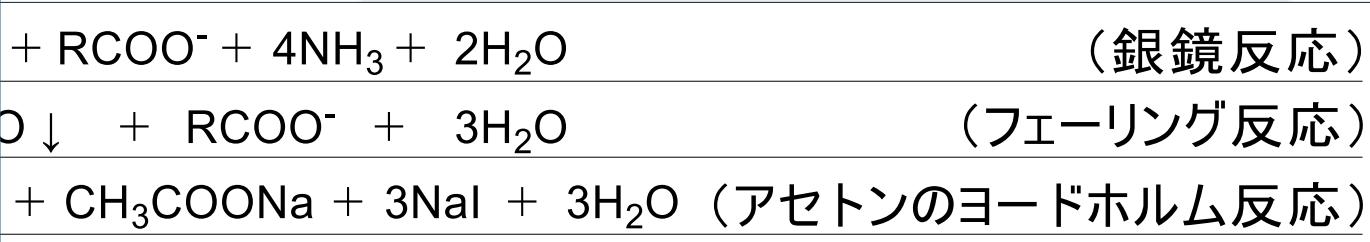
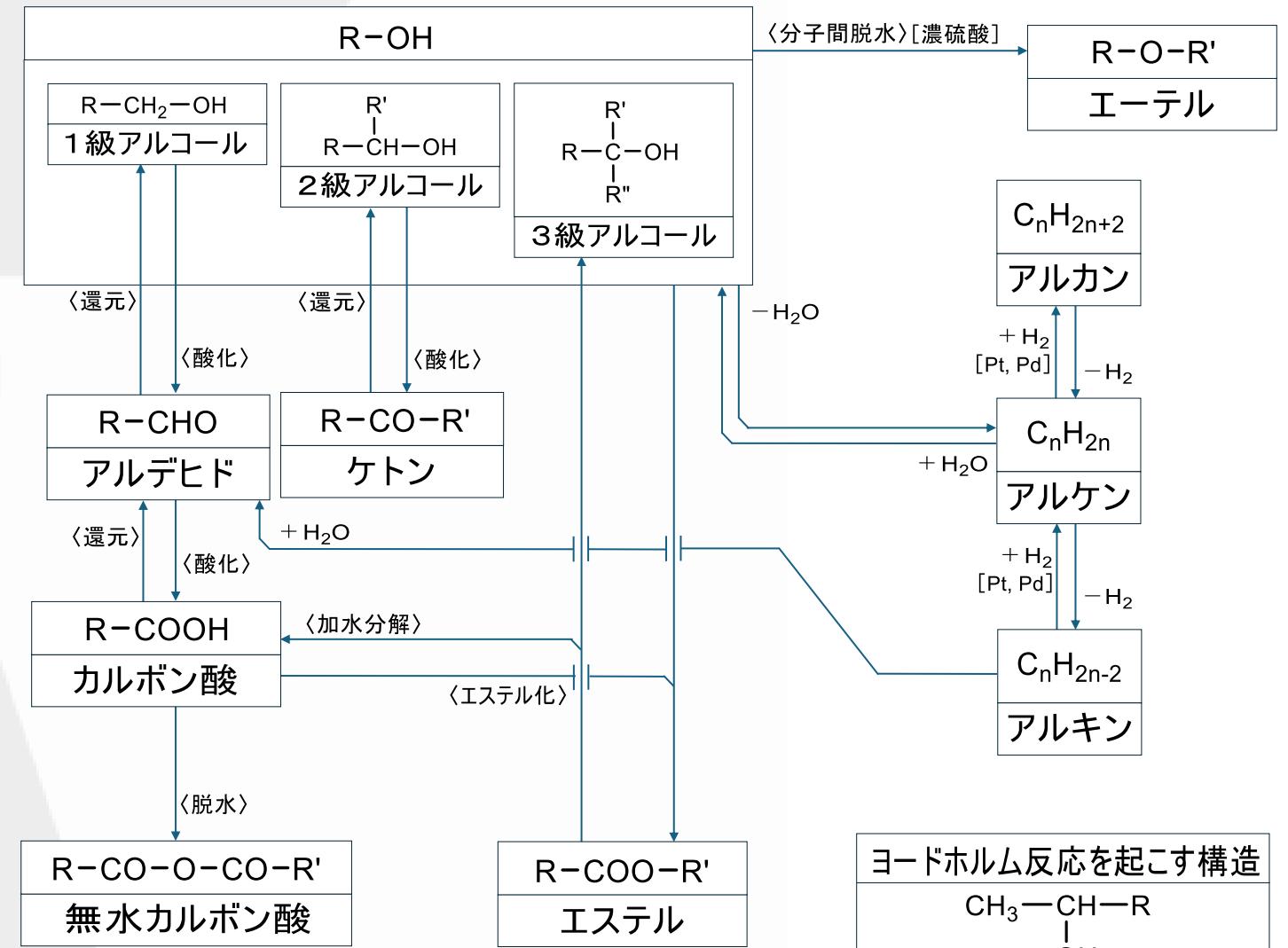
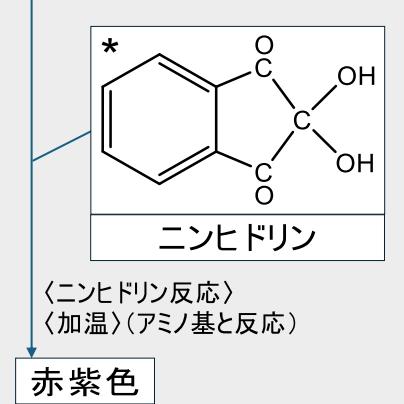
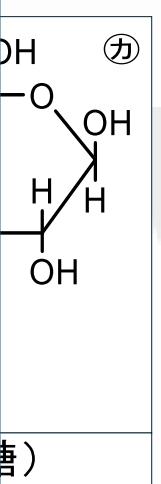
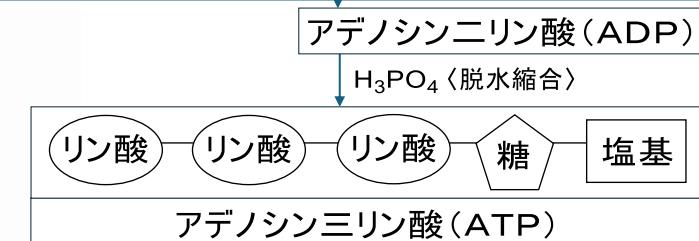
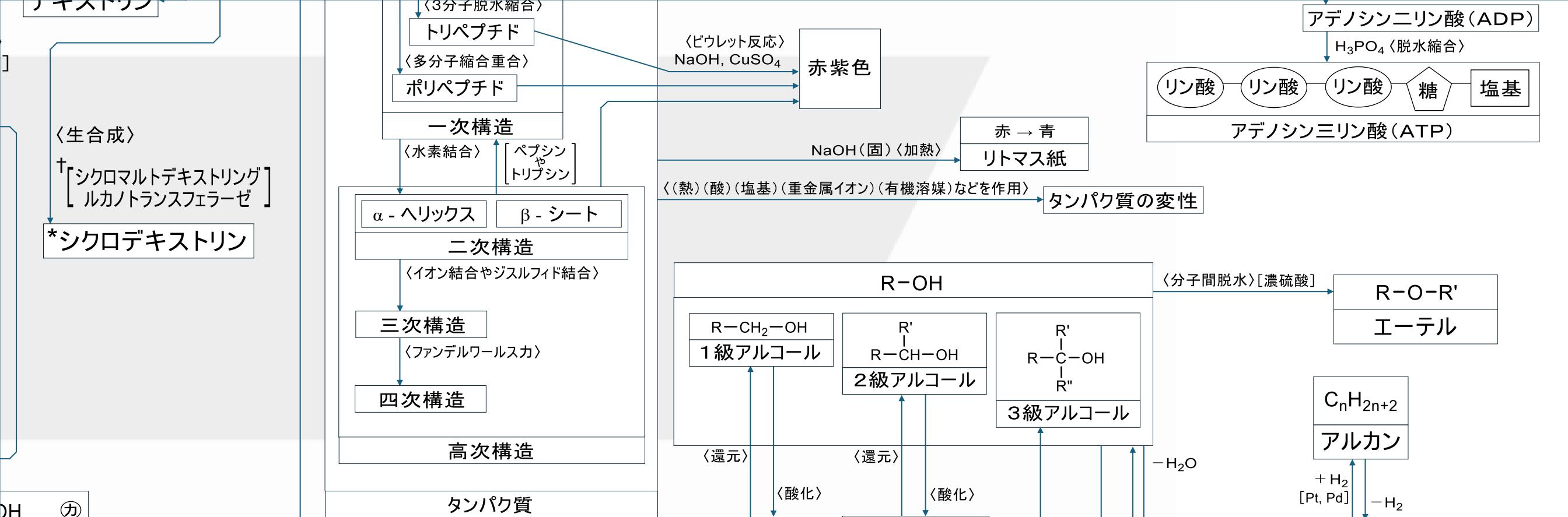
<冷却し塩基性に> 橙黄色

NaOH <加熱> (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>Pb

PbS 硫化鉛; 黒

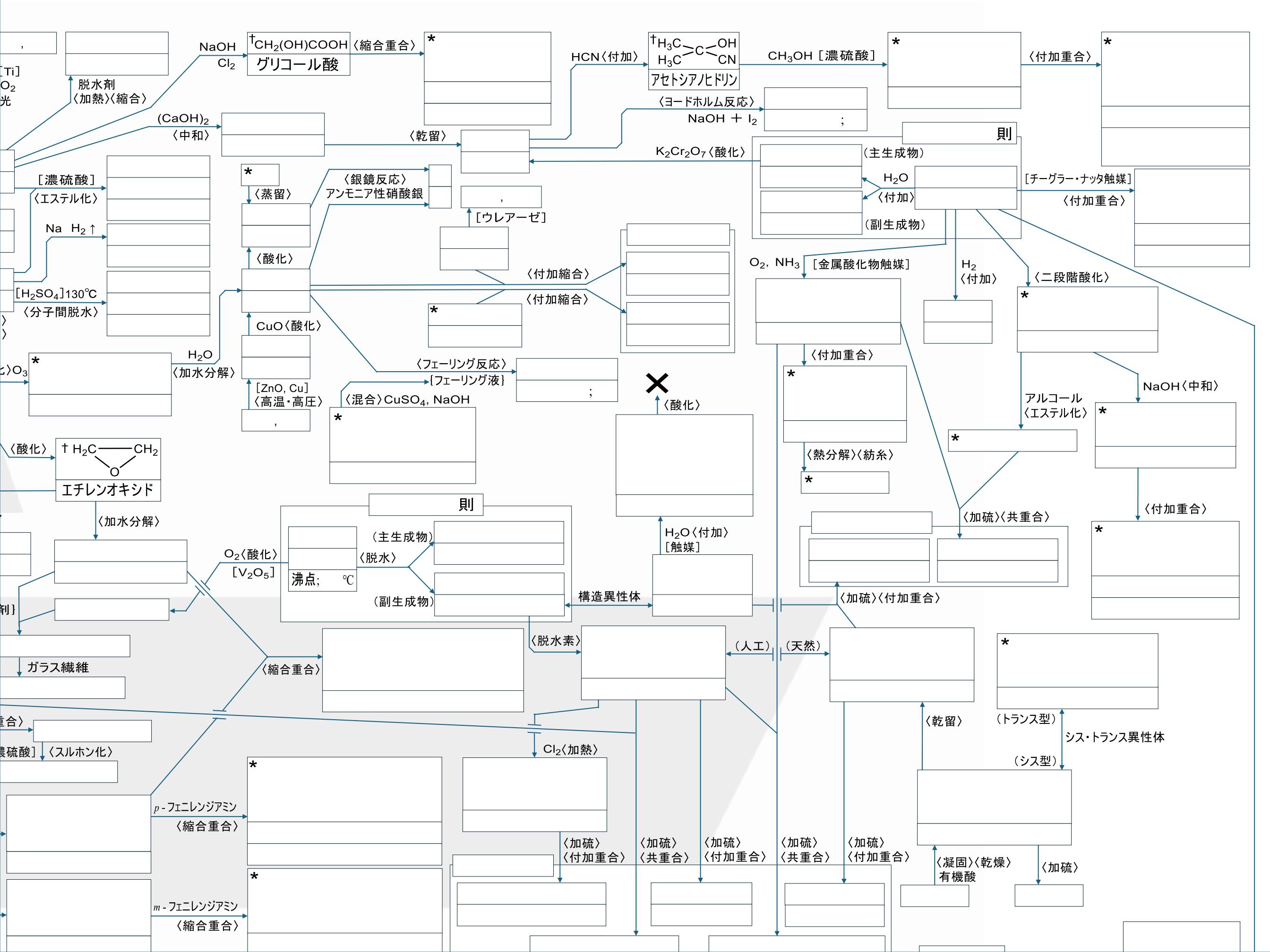
[ペプチダーゼ] <2分子脱水縮合>

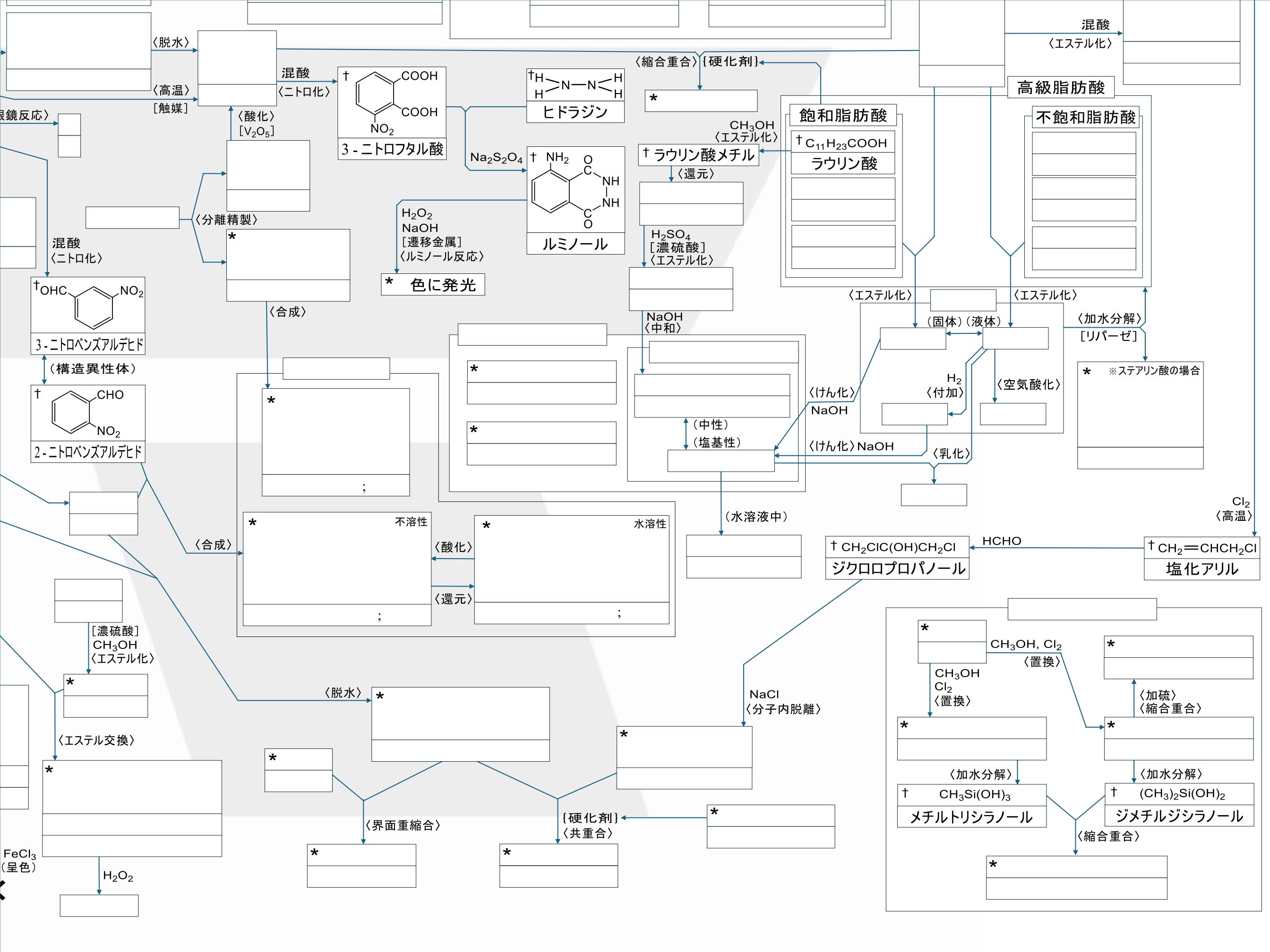
ジペプチド





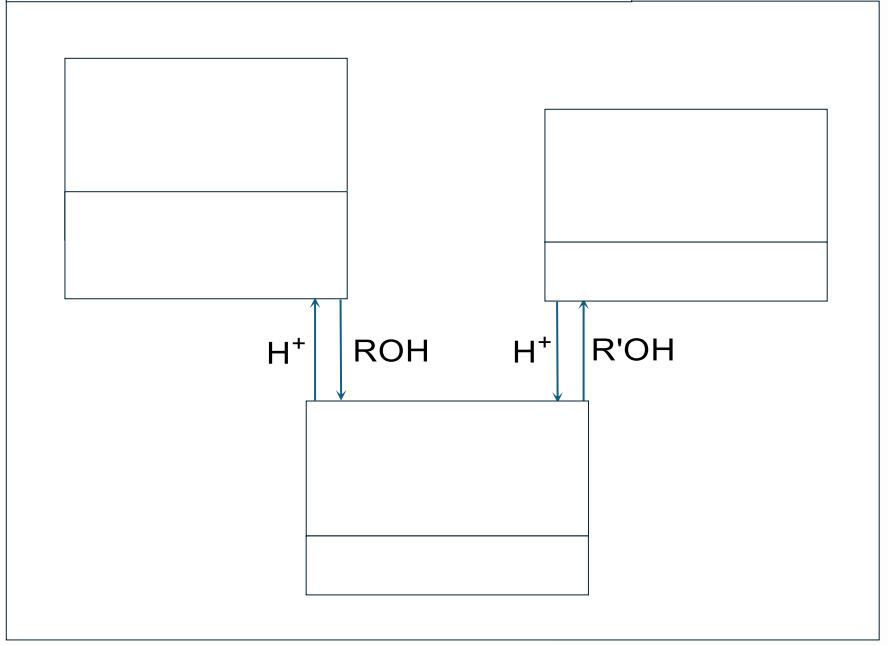




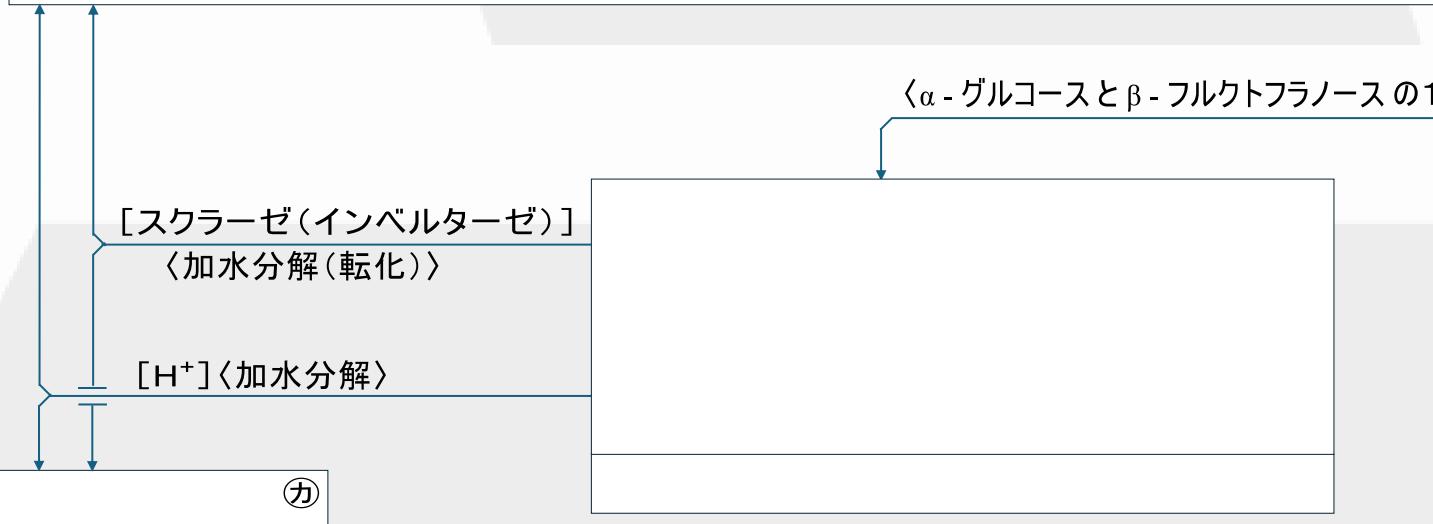
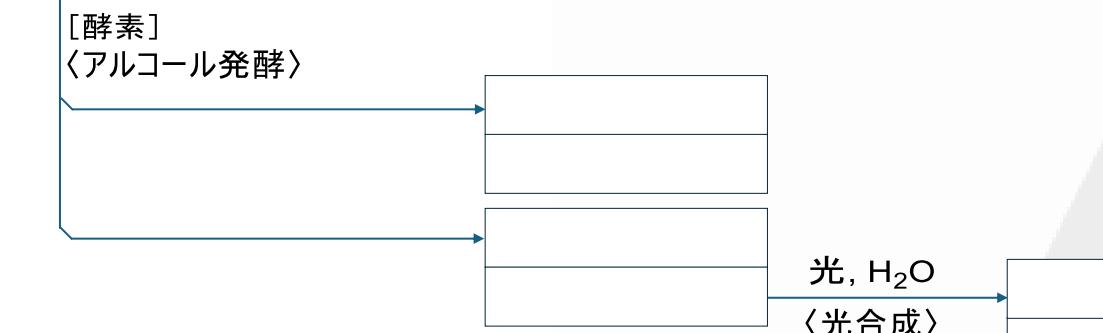
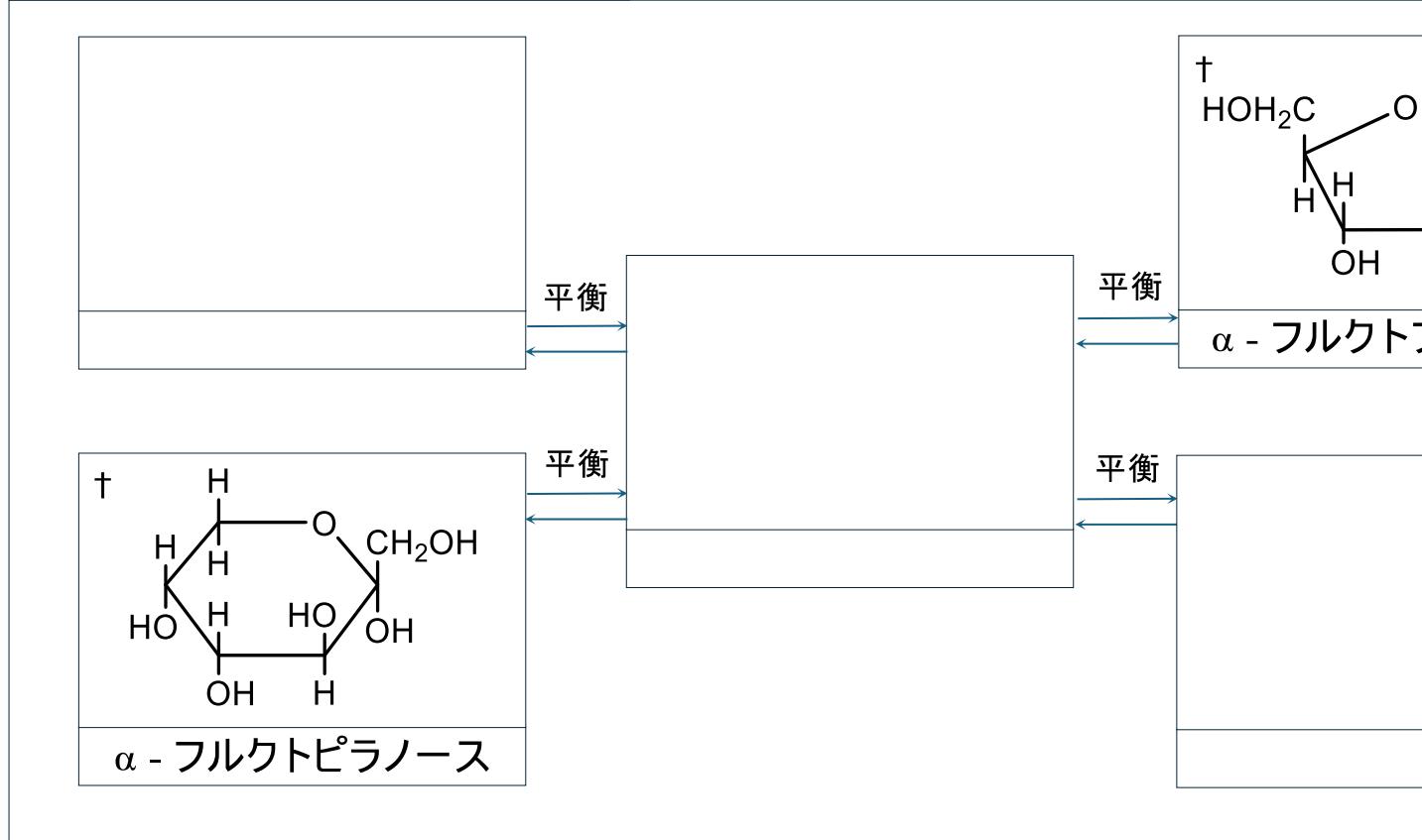


①:還元性をもつ [H

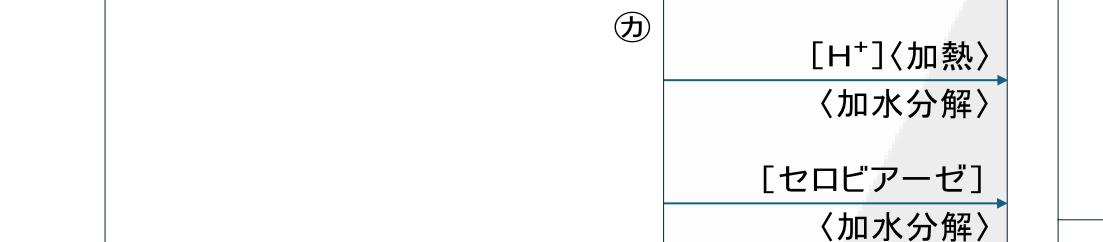
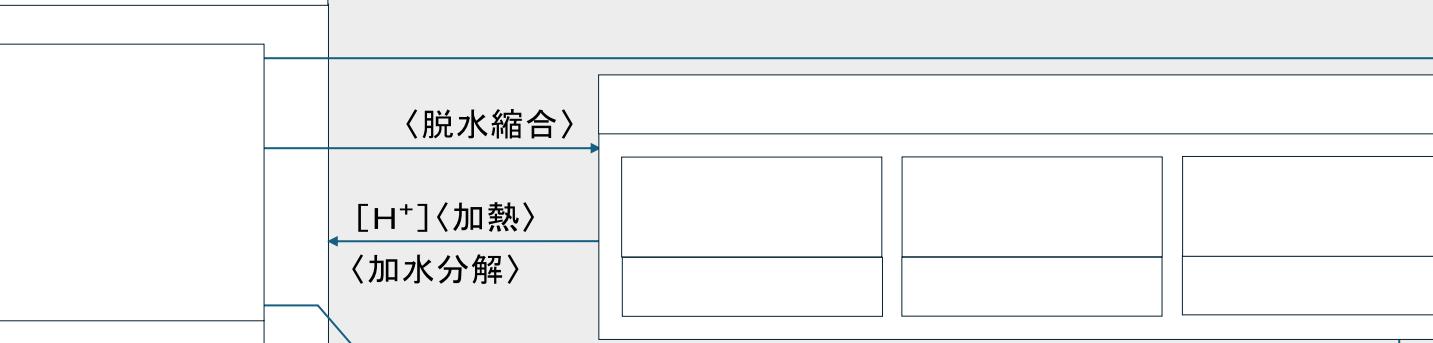
### ヘミアセタール構造の平衡反応

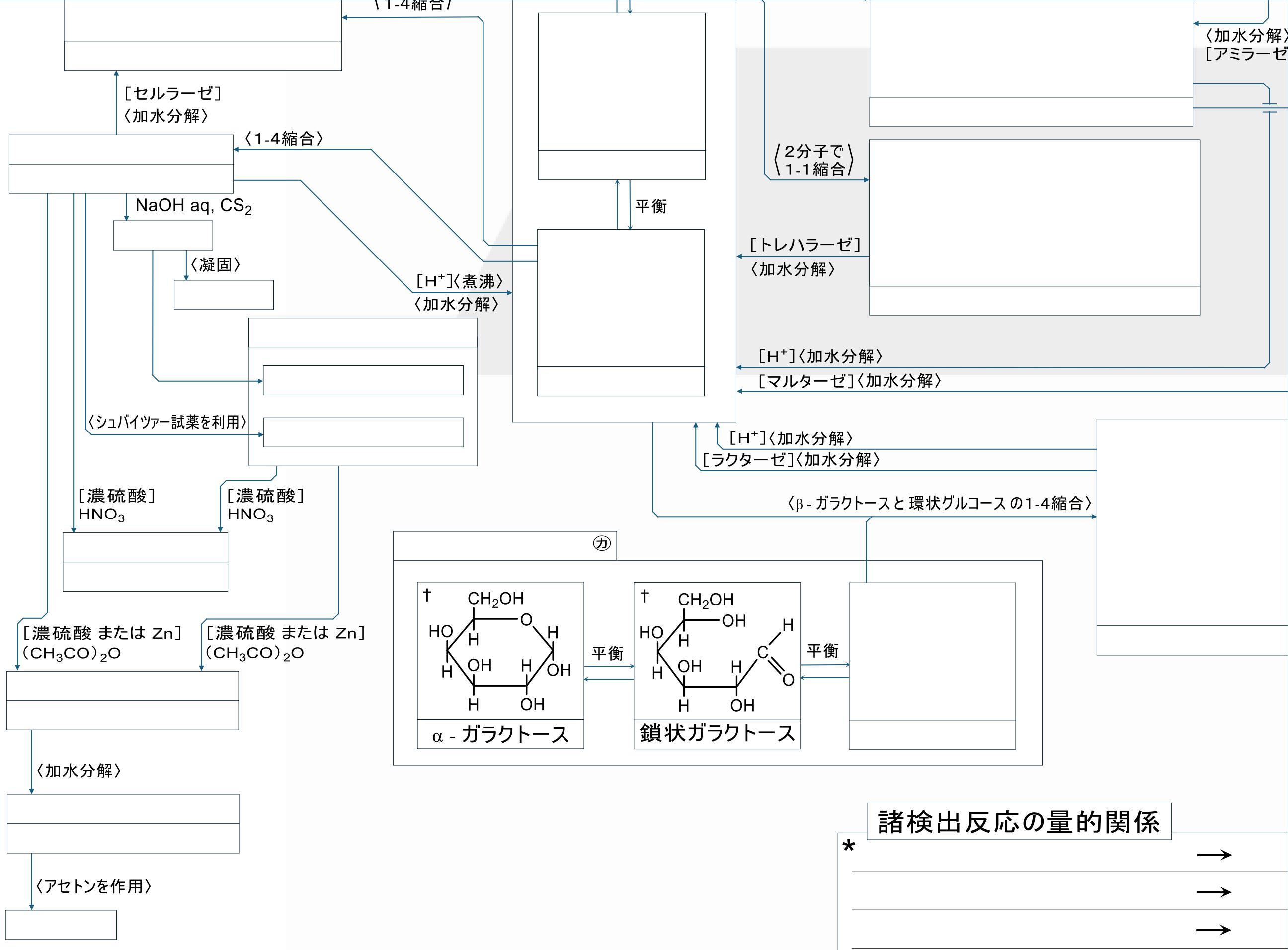


### ①

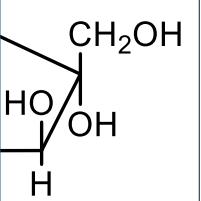


### ①





[H<sup>+</sup>]: 酸触媒



フラノース

-2縮合)

加水分解を途中で中止)

# アミノ酸

●: 必須アミノ酸    ○: 準必須アミノ酸

性

		●
		○
		●
		●

		●
		●

を含む

●		●
---	--	---

性

--	--

を有する

--	--

を含む

	●
--	---

アミノ基が

--

濃硝酸 <加熱> <キサントプロテイン反応>

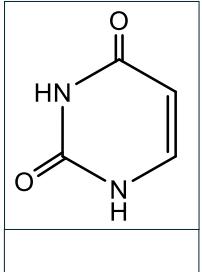
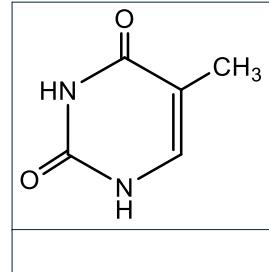
色 <冷却し塩基性に> 色

NaOH <加熱> (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>Pb

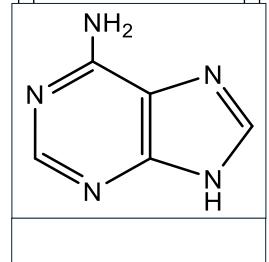
;

[ペプチダーゼ] <2分子脱水縮合>

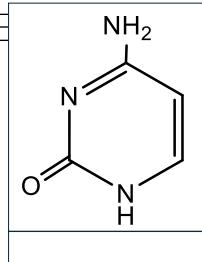
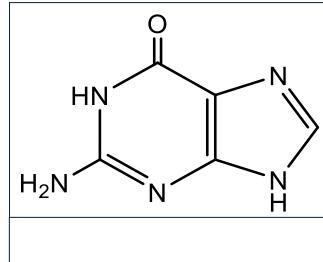
## 塩基



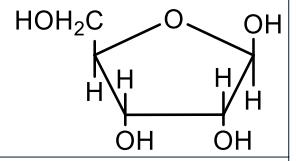
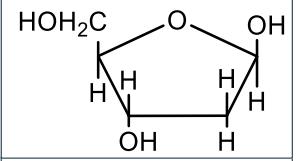
2カ所で水素結合



3カ所で水素結合



## 糖



, , , +  
+  
DNA

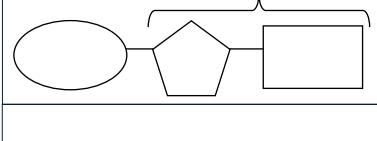
, , , +  
+  
RNA

[DNAアーゼ] <加水分解>

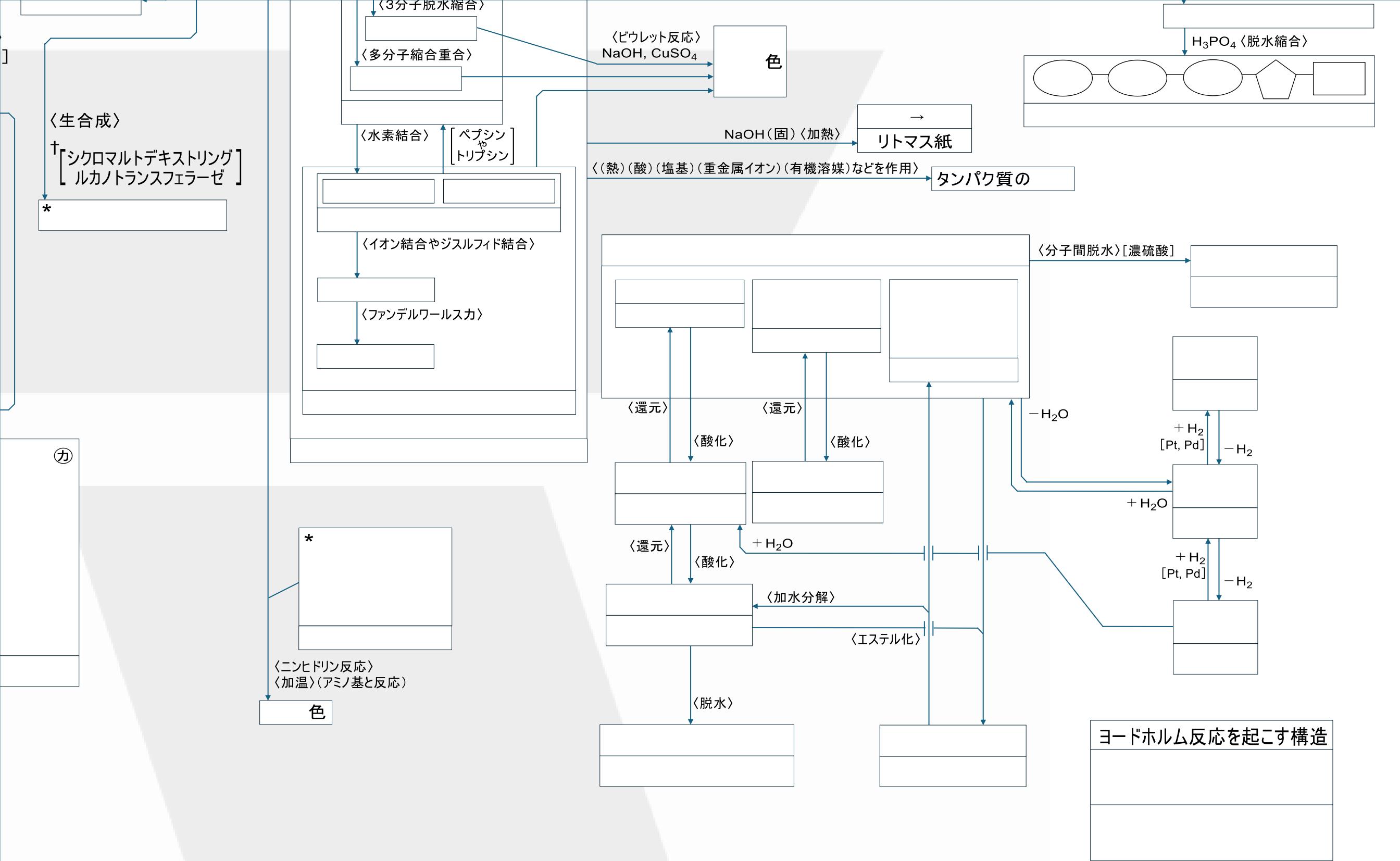
<脱水縮合>

+ [RNAアーゼ] <加水分解>

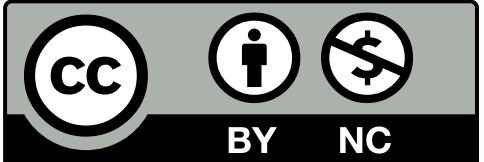
ヌクレオシド(アデノシン)



<脱水縮合>



(銀鏡反応)  
 (フェーリング反応)  
 (アセトンのヨードホルム反応)



**Produced by  
 Eccentric Science Club**  
 1st 2022/11/28, 14th 2026/02/26 **ESC**

ヨードホルム反応を起こす構造