

# DNAの暗号表

開始コドン

TAA, TAG, TGGは「終わり」

ATGAAAGCAAGCGCTAATTAA 答えは「かあさん」

- 問題
- ATGCATGAATTGCCAATGGAGCCCCTCGAAGCGTCCGAGTAA
  - ATGAAGGCGATCAATATCAATGCTCGTATTACGGCGATCTAA

DNAコード	アミノ酸	DNAコード	アミノ酸	DNAコード	アミノ酸	DNAコード	アミノ酸	DNAコード	アミノ酸	DNAコード	アミノ酸	DNAコード	アミノ酸	DNAコード	アミノ酸
AAA	K	AGA	R	CAA	Q	CGA	R	GAA	E	GGA	G	TAA	*	TGA	*
AAC	N	AGC	S	CAC	H	CGC	R	GAC	D	GGC	G	TAC	Y	TGC	C
AAG	K	AGG	R	CAG	Q	CGG	R	GAG	E	GGG	G	TAG	*	TGG	W
AAT	N	AGT	S	CAT	H	CGT	R	GAT	D	GGT	G	TAT	Y	TGT	C
ACA	T	ATA	I	CCA	P	CTA	L	GCA	A	GTA	V	TCA	S	TTA	L
ACC	T	ATC	I	CCC	P	CTC	L	GCC	A	GTC	V	TCC	S	TTC	F
ACG	T	ATG	M,+	CCG	P	CTG	L	GCG	A	GTG	V	TCG	S	TTG	L
ACT	T	ATT	I	CCT	P	CTT	L	GCT	A	GTT	V	TCT	S	TTT	F

記号	アミノ酸の名称	記号	アミノ酸の名称	記号	アミノ酸の名称	記号	アミノ酸の名称
A	アラニン	G	グリシン	M	メチオニン	S	セリン
C	システイン	H	ヒスチジン	N	アスパラギン	T	スレオニン
D	アスパラギン酸	I	イソロイシン	P	プロリン	V	バリン
E	グルタミン酸	K	リシン	Q	グルタミン	W	トリプトファン
F	フェニルアラニン	L	ロイシン	R	アルギニン	Y	チロシン

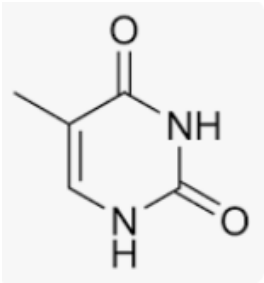
4種類のコードで同じセリン(S)となる

T・A・G・Cから3個選ぶ組み合わせは  
 $4 \times 4 \times 4 = 64$ 通りであるのに  
 タンパク質を作るアミノ酸は20種類  
 しかない

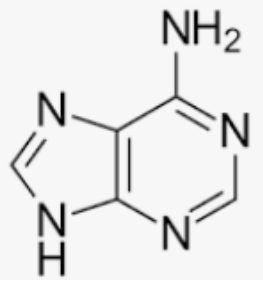
# RNAの暗号表

出典: <https://www.toyaku.ac.jp/lifescience/departments/applife/knowledge/article-010.html>

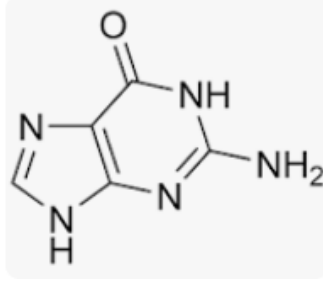
1文字目	3文字目	2文字目								
		U		C		A		G		
U	U	UUU	フェニルアラニン	UCU	セリン	UAU	チロシン	UGU	システイン	
	C	UUC		UCC				UGC		
	A	UUA	ロイシン	UCA		UAA	終止	UGA	終止	
	G	UUG		UCG		UAG		UGG	トリプトファン	
C	U	CUU	ロイシン	CCU	プロリン	CAU	ヒスチジン	CGU	アルギニン	
	C	CUC		CCC		CAC		CGC		
	A	CUA		CCA		CAA	グルタミン	CGA		
	G	CUG		CCG		CAG		CGG		
A	U	AUU	イソロイシン	ACU	トレオニン	AAU	アスパラギン	AGU	セリン	
	C	AUC		ACC		AAC		AGC		
	A	AUA		ACA		AAA	リジン	AGA	アルギニン	
	G	AUG	メチオニン	ACG		AAG		AGG		
G	U	GUU	バリン	GCU	アラニン	GAU	アスパラギン酸	GGU	グリシン	
	C	GUC		GCC		GAC		GGC		
	A	GUA		GCA		GAA	グルタミン酸	GGA		
	G	GUG		GCG		GAG		GGG		



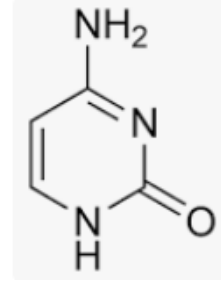
チミン  
T



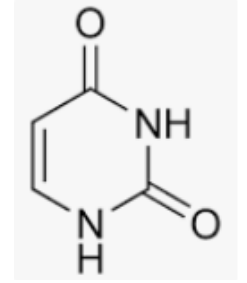
アデニン  
A



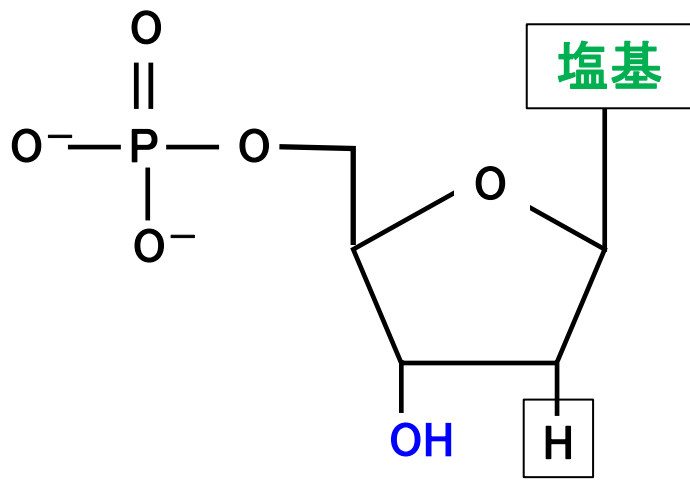
グアニン  
G



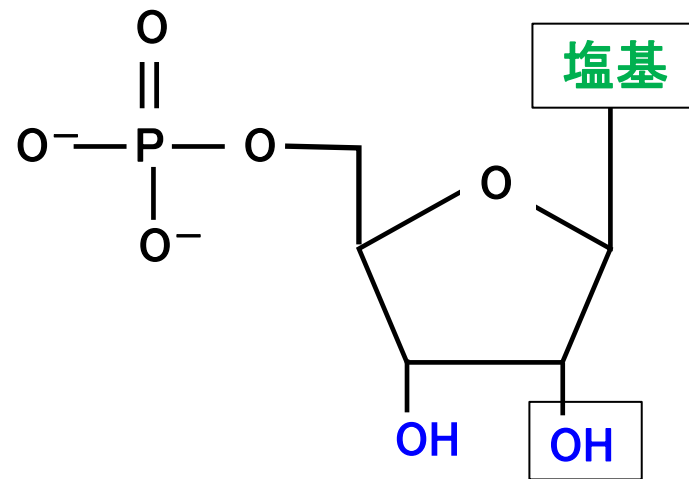
シトシン  
C



ウラシル  
U



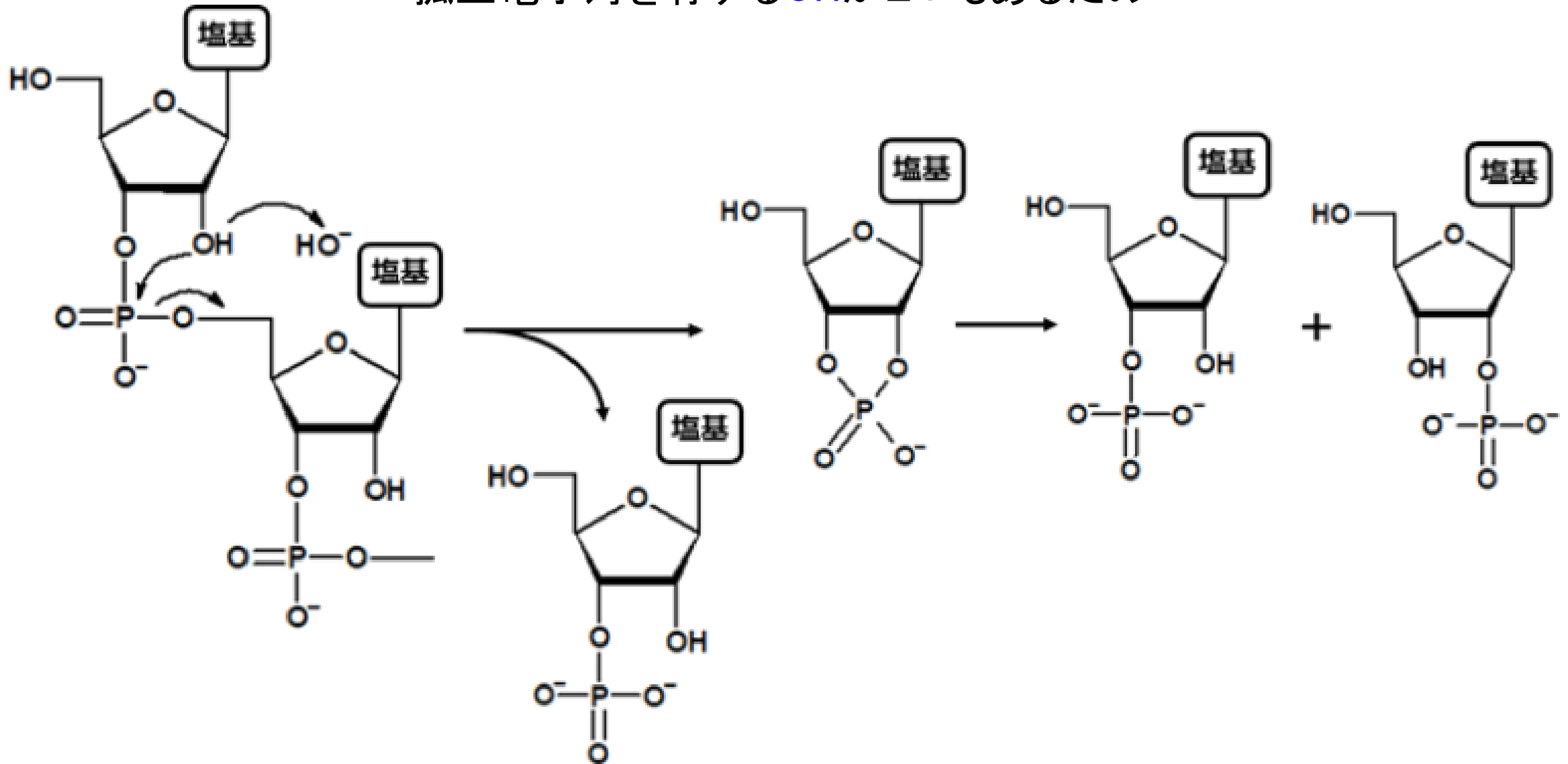
DNA

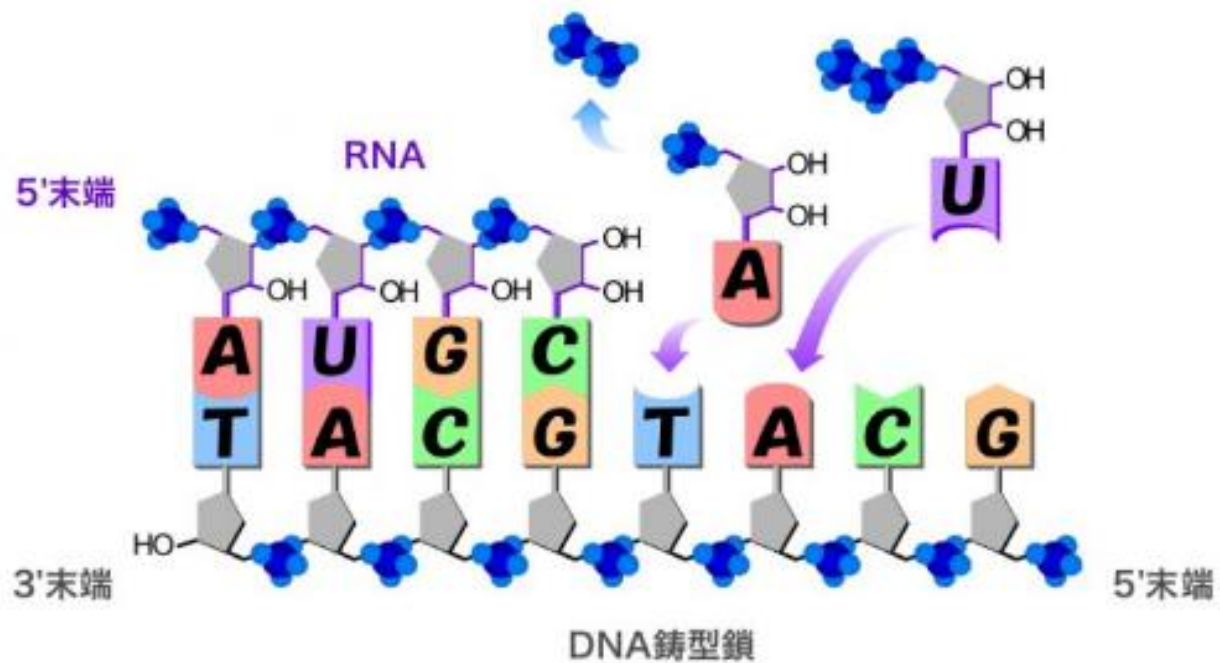
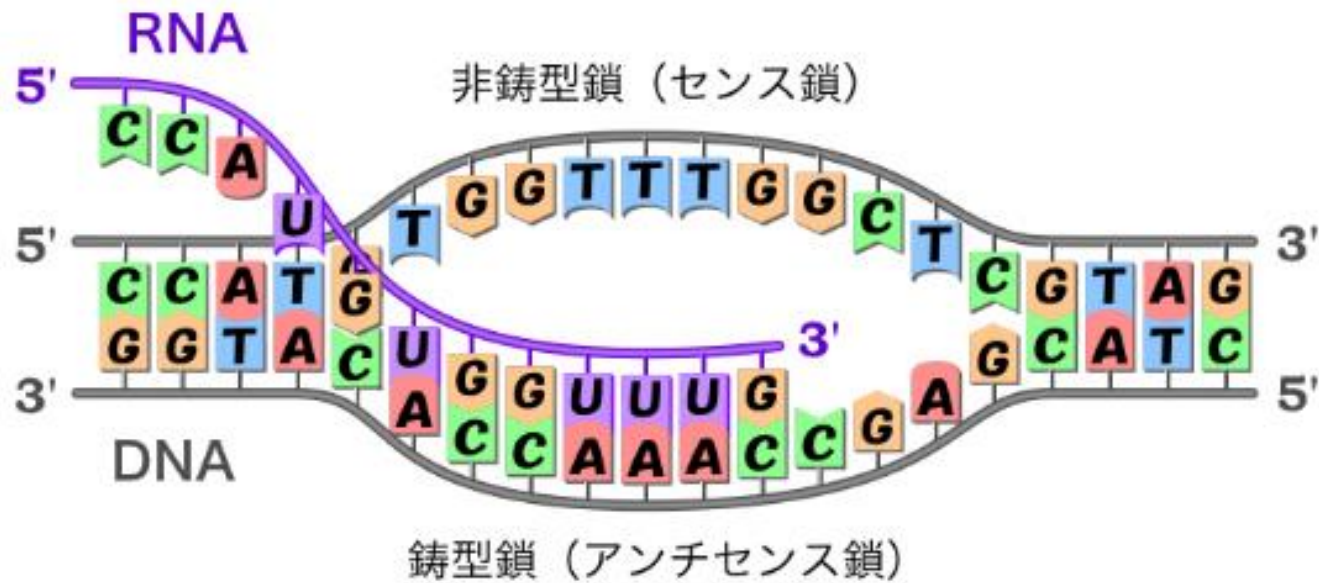


RNA

## RNAが分解されやすい理由

孤立電子対を有するOHが2つもあるため





出典：[http://nsgene-lab.jp/expression/rna\\_synthesis/](http://nsgene-lab.jp/expression/rna_synthesis/)

1. ATG|CAT|GAA|TTG|CCA|ATG|GAG|CCC|CTC|GAA|GCG|TCC|GAG|TAA

H E L P M E P L E A S E

HELP ME PLEASE

2. ATG|AAG|GCG|ATC|AAT|ATC|AAT|GCT|CGT|ATT|ACG|GCG|ATC|TAA

K A I N I N A R I T A I

かいいになりたい