Copywrite
遊学社　長山　訓

Part-HA8119 ●暗合解読（初級～上級）の公開問題

暗号の問題における暗号化の法則はいろいろですが，いずれにおいても，いかにして共通性（規則性）を見出すかが鍵を握ります。

※東京特別区Ⅲ類（初級）の問題です。
特別区では，暗合は頻出ジャンルです。東京都は，特別区ほどではないのですが，他の試験種よりは暗号が多いです。
また，警察や消防も，比較的頻出です。
上記のことは，上級（Ⅰ類，Ａ）にも共通です。

※この問題は，かな文字を数字で表現する暗号です。
かな文字を暗号化する場合，一般に，暗号の中に「行（ア，カ，サ，タ，ナ…)」を表す部分と「段（ア，イ，ウ，エ，オ)」を表す部分が存在します。

問題 HA-8119-1（8121-1-1）

ある暗号で「あきのよる」が「11，24，55，81，93」と表されるとき，同じ暗号の法則で「かえりみち」はどのように表されるか。

1.　21　，12　，82　，72　，42
2.　21　，14　，92　，62　，42
3.　25　，12　，94　，74　，44
4.　25　，14　，92　，72　，44
5.　25　，12　，94　，74　，44

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-1（8121-1-1）

あ	き	の	よ	る
あ行，あ段	か行，い段	な行，お段	や行，お段	ら行，う段
11	24	55	81	93

① 行は，「あ，か，さ，た，な，は，ま，や，ら，わ」の 10 行，
段は，「あ，い，う，え，お」の５段です。

② 暗号は，かな１文字を２つの数字で表すものとなっていますが，左側の数字の最大値は９，右側の数字の最大値は５となっていますから，左側の数字が行を，右側の数字が段を表し，次のような構造であると推定できます。

③ 行は単純で，次のようになっていることがわかります。

あ	か	さ	た	な	は	ま	や	ら
１	２	３	４	５	６	７	８	９

④ 段はやや複雑で，次のように分かれていることがわかります。

左側が奇数のとき

あ	い	う	え	お
１	２	３	４	５

左側が偶数のとき

あ	い	う	え	お
５	４	３	２	１

	あ	か	さ	た	な	は	ま	や	ら
あ	あ 11	か 25	31	45	51	65	71	85	91
い	12	き 24	32	ち 44	52	64	み 72	84	り 92
う	13	23	33	43	53	63	73	83	る 93
え	え 14	22	34	42	54	62	74	82	94
お	15	21	35	41	の 55	61	75	よ 81	95

⑤

か	え	り	み	ち
↓	↓	↓	↓	↓
25	14	92	72	44

となります。

「正解 4」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-2（8121-2-2）

ある暗号によると，　青は「ＬＢＳＩ」と，
空は「ＵＣＯ」と表される。

同じ暗号の法則で「ＴＩＭＶ」と表わされるのは，次のうちどれか。

1.　時
2.　涙
3.　塩
4.　席
5.　星

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-2（8121-2-2）

● 暗号の文字数より，　青は，「ＡＯ」ではなく「ＢＬＵＥ」，
空は，「ＳＯＲＡ」ではなく「ＳＫＹ」となり，
次のように対応することがわかります。

元	Ｂ	Ｌ	Ｕ	Ｅ	Ｓ	Ｋ	Ｙ
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
暗号	Ｌ	Ｂ	Ｓ	Ｉ	Ｕ	Ｃ	Ｏ

● 元のＢが，暗号でＬ
元のＬが，暗号でＢ　と入れ替わり，

元のＵが，暗号でＳ
元のＳが，暗号でＵ　と入れ替わることに着目しましょう。

● また，英字（アルファベット）の場合，全 26 文字を前半の 13 文字と後半の 13 文字の２グループに分けて，暗号化のルールが設定されるケースが多いことを知っておきましょう。

元	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ	Ｉ	Ｊ	Ｋ	Ｌ	Ｍ
		↓			↓						↓	↓	
暗号		Ｌ			Ｉ						Ｃ	Ｂ	

元	Ｎ	Ｏ	Ｐ	Ｑ	Ｒ	Ｓ	Ｔ	Ｕ	Ｖ	Ｗ	Ｘ	Ｙ	Ｚ
						↓		↓				↓	
暗号						Ｕ		Ｓ				Ｏ	

● 以上より，次のように対応していると推定できます。

元	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ	Ｉ	Ｊ	Ｋ	Ｌ	Ｍ
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
暗号	Ｍ	Ｌ	Ｋ	Ｊ	Ｉ	Ｈ	Ｇ	Ｆ	Ｅ	Ｄ	Ｃ	Ｂ	Ａ

元	Ｎ	Ｏ	Ｐ	Ｑ	Ｒ	Ｓ	Ｔ	Ｕ	Ｖ	Ｗ	Ｘ	Ｙ	Ｚ
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
暗号	Ｚ	Ｙ	Ｘ	Ｗ	Ｖ	Ｕ	Ｔ	Ｓ	Ｒ	Ｑ	Ｐ	Ｏ	Ｎ

● 暗号「ＴＩＭＶ」は「ＴＥＡＲ（涙）」となります。

「正解 2」となります。

1.　時　ＴＩＭＥ
3.　塩　ＳＡＬＴ
4.　席　ＳＥＡＴ
5.　星　ＳＴＡＲ

Copywrite
遊学社　長山　訓

※かつての国家Ⅲ種，つまり高卒対象の問題ですが，中級はもちろん，上級でも可能性がありそうです。つまり，なかなか手強いということです。

問題 HA-8119-3（8121-3）

図Ⅰで表す暗号を解読すると，「たかうじ（足利尊氏)」となる。

ここで，暗号を解く鍵は，

「た」＝４，１　「か」＝２，１　「う」＝１，３　「じ」＝13，２

である。

同じ暗号の法則でつくられた図Ⅱの暗号を解読したものとして，妥当なのはどれか。

図Ⅰ	６４	４４	２５	７２	６８	５７	９９	８８
	１５	６１	３２	４４	９４	３６	３２	５９

図Ⅱ	２７	７７	９８	６４	８８	２５	４８	３５
	１３	３６	１１	２５	４７	３３	００	５２

1. 平清盛
2. 源頼朝
3. 織田信長
4. 豊臣秀吉
5. 徳川家康

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-3（8121-3）

図Ⅰ	６４	４４	２５	７２	６８	５７	９９	８８
	１５	６１	３２	４４	９４	３６	３２	５９
解く鍵 →	４	１	２	１	１	３	13	２
	た行	あ段	か行	あ段	あ行	う段	ざ行	い段
	た		か		う		じ	

● それぞれ，（上２個の和 － 下２個の和 ＝ 鍵の数字）となることがわかります。

● た　→　鍵の４（た行）　＝６＋４－（１＋５）
　　鍵の１（あ段）　＝４＋４－（６＋１）

　か　→　鍵の２（か行）　＝２＋５－（３＋２）
　　鍵の１（あ段）　＝７＋２－（４＋４）

　う　→　鍵の１（あ行）　＝６＋８－（９＋４）
　　鍵の３（う段）　＝５＋７－（３＋６）

　じ　→　鍵の 13（ざ行）＝ ９＋９－（３＋２）
　　鍵の２（い段）＝ ８＋８－（５＋９）

● 図Ⅱの暗号で，上記と同様の計算をして，鍵となる数字を捉えます。

２＋７－（１＋３）＝５　　な行
７＋７－（３＋６）＝５　　お段　→　「の」

９＋８－（１＋１）＝15（13 が「ざ」行なので，15 も推定，濁音行）
６＋４－（２＋５）＝３

８＋８－（４＋７）＝５　　な行
２＋５－（３＋３）＝１　　あ段　→　「な」

４＋８－（０＋０）＝12（10 より大きいので，やはり，濁音行）
３＋５－（５＋２）＝１

● 「信長」と推定できます。

「正解 3」となります。

● なお，「行」は次のようになります。

１	２	３	４	５	６	７	８	９	10
あ	か	さ	た	な	は	ま	や	ら	わ

11	12	13	14	15
ん	が	ざ	だ	ば
？				

Copywrite
遊学社　長山　訓

※2012年東京特別区Ⅰ類の問題です。

問題HA-8119-4（8131-3）

ある暗号で「晴海」が「1033, 1236, 1143」,
「上野」が「1201, 2210, 0505」と表されるとき,

同じ暗号の法則で「2223, 1118, 0116」と表されるのはどれか。

1. 「太田」
2. 「豊島」
3. 「中野」
4. 「練馬」
5. 「港」

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-4（8131-3）

元	は	る	み	う	え	の
暗号	1033	1236	1143	1201	2210	1143

● この問題もまた，前問と同様，４つある数字をどのようにして２つにするのかを考えることになります。

● 結論から述べますと，これまた，結果的には，前２つの和，後２つの和を求めることになります。

● その前に，次のような推定作業をしてみましょう。

は	る	み	う	え	の
は行あ段	ら行う段	ま行い段	あ行う段	あ行え段	な行お段
６　１	９　３	７　２	１　３	１　４	５　５

● その上で，たし算をしてみます。

元	は		る		み	
暗号	１＋０	３＋３	１＋２	３＋６	１＋１	４＋３
	１	６	３	９	２	７

元	う		え		の	
暗号	１＋２	０＋１	２＋２	１＋０	１＋１	４＋３
	３	１	４	１	２	７

● この暗号では，前２つの和が「段」に，後２つの和が「行」になっていることがわかります。

● 暗号

２＋２	２＋３	１＋１	１＋８	０＋１	１＋６
４	５	２	９	１	７
↓	↓	↓	↓	↓	↓
え段	な行	い段	ら行	あ段	ま行
ね		り		ま	

「正解 4」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※英字（アルファベット）は全 26 文字で，前半の 13 文字と後半の 13 文字に２グループに分けて捉える問題が多いのですが，この問題を含め，３グループに分ける問題もあります。

※文字数 26 に１をたした 27 ＝９文字×３グループになることに関係します。

問題 HA-8119-5（8132-2）

ある暗号によると,「夜の浜辺」が「ＴＭＪＸＮＭＢＩＯＩＨＥ」と表される。

この暗号と同じ法則で，「解読」を表す暗合として，妥当なのはどれか。

1. ＱＩＡＦＭＱＸ
2. ＱＩＡＧＭＱＸ
3. ＰＩＥＦＭＰＸ
4. ＣＩＥＧＭＣＸ
5. ＣＩＥＦＭＣＸ

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-5（8132-2）

元	Y	O	R	U	N	O	H	A	M	A	B	E
暗号	T	M	J	X	N	M	B	I	O	I	H	E

● 元のＢは暗号でＨ，元のＨは暗合でＢになっており，反転しています。このＢとＨは，英字 26 文字では，前半（Ｂ２文字目，Ｈ８文字目）に位置します。

● 元のＭは暗合でＯ，元のＯは暗合でＭになっており，反転しています。このＭとＮは，英字 26 文字では，中半（Ｍ 13 文字目，Ｏ 15 文字目）に位置します。

● 27 文字であれば，（９＋９＋９）と同数の３グループにできますが，26 文字ですから，前，中，後のいずれかを８文字とする必要があるのですが，迷っていても仕方がないので，（９＋９＋８）の３グループで試してみましょう。

（前の９文字：元のＡ～Ｉ）

元	A	B	C	D	E	F	G	H	I
暗号	I	H			E			B	

（中の９文字：元のＪ～Ｒ）

元	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
暗号				O	N	M			J

（後の８文字：元のＳ～Ｚ）

元	S	T	U	V	W	X	Y	Z
暗号			X				T	

● これより，次のように規定されていると推定できます。

（前の９文字：元のＡ～Ｉ）

元	A	B	C	D	E	F	G	H	I
暗号	I	H	G	F	E	D	C	B	A

（中の９文字：元のＪ～Ｒ）

元	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
暗号	R	Q	P	O	N	M	L	K	J

（後の８文字：元のＳ～Ｚ）

元	S	T	U	V	W	X	Y	Z
暗号	Z	Y	X	W	V	U	T	S

● K　A　I　D　O　K　U
↓　↓　↓　↓　↓　↓　↓
Q　I　A　F　M　Q　X

「正解 1」となります。

※　この問題では，（９＋９＋８）でしたが，（５＋５＋５＋５＋５＋１）の６グループにし，各グループで逆順にするという問題もありました。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※東京都Ⅰ類の問題です。

問題 HA-8119-6（8133-3）

ある暗号では，　「ＪＡＰＡＮ」が「４１６１５５」，
「ＴＯＫＹＯ」が「７７５５５４４９５５５」，
と表わされる。同じ法則で，「７１４４７７７６６６１」が表わすものとして，妥当なのはどれか。

1. ＩＣＨＯ

2. ＴＯＣＨＯ

3. ＳＡＫＵＲＡ

4. ＯＥＤＯＳＥＮ

5. ＳＩＮＪＵＫＵ

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-6（8133-3）

- かなり，ざっくりと，正解できちゃうと思います。
「ＪＡＰＡＮ」が「４１６１５５」で，英字と数字の字数が異なるのですが，「Ａ」が「１」と表されるであろうという推定は容易です。

- この推定が正しければ，暗合「７１４４７７７６６６１」において，前から２文字目と最後の文字は「Ａ」になると推定でき，正解は肢 3 となります。ほかの選択肢には「Ａ」が含まれていませんし。

- 「ＴＯＫＹＯ」→「７７５５５４４９５５５」より，
「Ｏ」が「５５５」と表されることは，容易に推定できます。
すると，この暗号では，一部の英字は複数個の同じ数字で表していることになり，次のように対応していると考えられます。

元	Ｊ	Ａ	Ｐ	Ｎ	Ｔ	Ｏ	Ｋ	Ｙ
暗合	４	１	６	５５	７７	５５５	４４	９

- 使われている数字は最小で１，最大で９となっていますから，ゼロは使われていないようです。

- 「Ｊ」が「４」，「Ｊ」の次の「Ｋ」が「４４」
「Ｎ」が「５５」，「Ｎ」の次の「Ｏ」が「５５５」
と表されていますから，次のようになると推定できます。

Ａ＝１	Ｂ＝１１	Ｃ＝１１１
Ｄ＝２	Ｅ＝２２	Ｆ＝２２２
Ｇ＝３	Ｈ＝３３	Ｉ＝３３３
Ｊ＝４	Ｋ＝４４	Ｌ＝４４４
Ｍ＝５	Ｎ＝５５	Ｏ＝５５５
Ｐ＝６	Ｑ＝６６	Ｒ＝６６６
Ｓ＝７	Ｔ＝７７	Ｕ＝７７７
Ｖ＝８	Ｗ＝８８	Ｘ＝８８８
Ｙ＝９	Ｚ＝９９	

- ７　１　４４　７７７　６６６　１
Ｓ　Ａ　Ｋ　Ｕ　Ｒ　Ａ

「正解 3」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※警視庁Ⅰ類の問題です。

問題 HA-8119-7（8134-3-2）

　ある暗号では，
「□○△　□○○　△△□　□□□　○△△　□□□　△○○　□○○」が「ひまわり」を表すという。

　同じ暗号を使って，「たいよう」を表したものとして，妥当なものはどれか。

1.　□□○　□□□　□○△　□○○　○△△　□○○
2.　○□△　□□□　□○○　○○△　△△○　○□○
3.　○□△　□□□　□○○　○○○　○△△　○□□
4.　○□△　□□□　□○○　○○□　△△○　○□○
5.　□□○　□□□　□○○　□○○　○△△　□○○

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-8119-7（8134-3-2）

暗合において，「□」，「△」，「○」の３種類の色が使われていることから，「０」，「１」，「２」の３数で構成される３進法（０，１，２，10，11，12，20，21，22，100……）のアレンジと考えられます。

● 「ＳＵＮＦＬＯＷＥＲ」では９文字ですから，「ＨＩＭＡＷＡＲＩ」の暗号化となっています。

□○△	Ｈ
□○○	Ｉ
△△□	Ｍ
□□□	Ａ
○△△	Ｗ
□□□	Ａ
△○○	Ｒ
□○○	Ｉ

● 「□□□」＝「Ａ」より，　「□」＝「三進法の０」で確定します。

暗号	三進法	十進法	英字	
□□□	０００	０	Ａ	ＴＡＩＹＯＵの「Ａ」
□□？	００１	１	Ｂ	
□□？	００２	２	Ｃ	
□？□	０１０	３	Ｄ	
□？？	０１１	４	Ｅ	
□？？	０１２	５	Ｆ	
□？□	０２０	６	Ｇ	
□？？	０２１	７	Ｈ	
□○○	０２２	８	Ｉ	ＴＡＩＹＯＵの「Ｉ」

● 「□○○」＝「Ｉ」より，　「○」＝「三進法の２」で確定し，
唯一未確定の　　「△」＝「三進法の１」で確定します。

暗号	三進法	十進法	英字	
△□□	１００	９	Ｊ	
△□△	１０１	10	Ｋ	
△□○	１０２	11	Ｌ	
△△□	１１０	12	Ｍ	
△△△	１１１	13	Ｎ	
△△○	１１２	14	Ｏ	ＴＡＩＹＯＵの「Ｏ」
△○□	１２０	15	Ｐ	
△○△	１２１	16	Ｑ	
△○○	１２２	17	Ｒ	
○□□	２００	18	Ｓ	
○□△	２０１	19	Ｔ	ＴＡＩＹＯＵの「Ｔ」
○□○	２０２	20	Ｕ	ＴＡＩＹＯＵの「Ｕ」
○△□	２１０	21	Ｖ	
○△△	２１１	22	Ｗ	
○△○	２１２	23	Ｘ	
○○□	２２０	24	Ｙ	ＴＡＩＹＯＵの「Ｙ」
○○△	２２１	25	Ｚ	
○○○	２２２	26	余	

「正解 4」となります。