見通しシート３

☆トップ・ブリーダーを目指せ！～ｱﾒﾘｶﾝｼｮｰﾄﾍｱｰのお婿さん捜し～

ネコの毛の模様を決める遺伝子はいくつか分かっている。

○白斑に関して　遺伝子記号Ｓ（ｓ）を使用

優性〔&W（白斑）（図　父猫・娘猫）〕－　劣性〔白斑無し（図　母猫）〕

○トラ模様に関して　遺伝子記号Ｔ（ｔ）を使用

優性〔マッカレルタビー（図　母猫）〕－　劣性〔クラシックタビー（図　父猫）〕

↑**トラ**と呼ぼう　　↑**目玉**と呼ぼう

父猫　ｸﾗｼｯｸﾀﾋﾞｰ＆Ｗ
〔白斑・目玉〕
（ＳＳｔｔ）

白斑

目玉模様

太い縞模様

母猫　ﾏｯｶﾚﾙﾀﾋﾞｰ
〔無し・トラ〕
（ｓｓＴＴ）

娘猫　ﾏｯｶﾚﾙﾀﾋﾞｰ＆Ｗ
〔白斑・トラ〕

お婿さん

Fax連絡用紙

件名：お婿さん候補

昨日、ご要望にお応えできそうな猫を見付けました。
最終的にご推薦するのは、次の２匹です。１週間以内にお返事をください。
白斑に関する遺伝子　　：Ｓ（ｓ）
トラ模様に関する遺伝子：Ｔ（ｔ）
として示す。

候補１
ＳＳＴｔ

または

候補２
Ｓｓｔｔ

△▽ペットショップ
Tel 0120-○○○-////
Fax　・・・・・・

さて、ここからが本題です。

あるクライアントから依頼が来ました。

上図のような両親をもつ娘猫〔白斑・トラ〕にお婿さんが欲しい。ただし、毛の模様が父猫と同じ**「〔白斑・目玉〕の毛の模様の子猫が生まれるお婿さんを迎えたい！」**とのことである。

ペットショップから候補１，候補２があるとの連絡が来たが、ファックスの調子が悪くてお婿さん候補の写真はうまく写っていない。しかし、遺伝子型は分かっている。

遺伝を勉強している皆さんならば、この情報があれば、候補１，候補２のどちらを推薦すればよいか分かるはずである。

しかも、「早く、**〔白斑・目玉〕**の子猫が**たくさん**欲しい！」という依頼主さんに、推薦するとき、誤解のないように、必ず承知してもらっておかなければならないことがある。

さて、みなさんは候補１，候補２のどちらをお婿さんに勧めるだろうか？そして、お婿さんを薦める際に**確実に依頼主に念を押しておくこと**とはいったい何だろうか？

考えてみてください。「念を押しておくこと」を忘れてしまうと、依頼主さんを怒らせてしまうかもしれませんよ！

【お婿さんを決めるために考えたことのメモ】

ヒント）

推薦する候補

候補

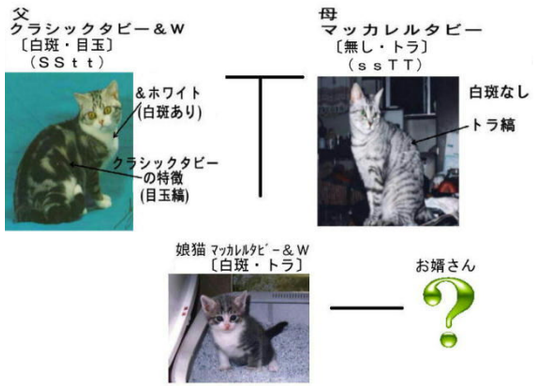
念を押して置くこと

年	組	番	氏名

実験編

☆トップ・ブリーダーを目指せ！～ｱﾒﾘｶﾝｼｮｰﾄﾍｱｰのお婿さん捜し～

【確認】



太枠の中を記入しよう！

	遺伝子型	配偶子の遺伝子型
候補１	ＳＳＴｔ	
候補２	Ｓｓｔｔ	
娘猫		

生まれてくると、予想される子ども

お婿さん候補１との交雑	お婿さん候補２との交雑

【実験】子猫作りシミュレーション　遺伝子に見立てたカードを使う。

１）青カードを遺伝子 S(s)、赤カードを遺伝子 T(t)に見立てて、青、赤それぞれ 2 枚ずつ（計 4 枚）を使って子猫(雌)とお婿さん候補１の遺伝子型を作る。

２）娘猫役、お婿さん候補１役の人がそれぞれ自分の持ちカード４枚をよくシャッフルし、「せーの」で同時に、青のカード、赤のカード１枚ずつとり、その場に出す。

※このときに選ばれた青、赤のカード１枚ずつの組み合わせが配偶子の遺伝子型です。

４）両親のカードをあわせた遺伝子型を記録し、遺伝子型から表現型を読み取り記録する。

５）この作業を最低 10 回繰り返す。（子猫を 10 匹作ったことになる）

６）お婿さん候補２でも同様に行う。

【結果】

候補１（ＳＳＴｔ）との交雑結果

	１回	２回	３回	４回	５回	６回	７回	８回	９回	10 回
遺伝子型										
表現型										

表現型の分離比

何匹ずつ生まれたかな？

〔白斑・トラ〕:〔白斑・目玉〕:〔無し・トラ〕:〔無し・目玉〕＝　　：　　：　　：

候補２（Ｓｓｔｔ）との交雑結果

	１回	２回	３回	４回	５回	６回	７回	８回	９回	10 回
遺伝子型										
表現型										

表現型の分離比

何匹ずつ生まれたかな？

〔白斑・トラ〕:〔白斑・目玉〕:〔無し・トラ〕:〔無し・目玉〕＝　　：　　：　　：

クラスのまとめ

	候補１（ＳＳＴｔ）との交雑結果				候補２（Ｓｓｔｔ）との交雑結果			
表現型	白斑・トラ	白斑・目玉	無し・トラ	無し・目玉	白斑・トラ	白斑・目玉	無し・トラ	無し・目玉
自分の班の数								
クラスの合計								
クラス合計の比								

【結論】

推薦する候補
候補

念を押しておくこと

【感想・その他気付いたこと】

今日の 1 時間を評価しよう！

見通し・考察力・頑張り度とそれらを総合した総合評価を記入

総合評価	見通し	A	B	C
	考察力	A	B	C
	頑張り度	A	B	C

組	番	班	氏名