



# 一卵性双生児の同胞間におけるバセドウ病、 橋本病、甲状腺結節の形態学的特徴および 免疫学的自己抗体の相同性

高松 順太、村上 康弘、谷本 啓爾、酒井 聡至、  
稲葉 惟子、川崎 善子、片上 秀喜



## 背景

- 1、 診察室での会話  
「先生、私の甲状腺は子や孫にも出ますか？」  
「娘も私もバセドウ氏病です。娘が病気になったのは私が悪いのですね？」
- 2、 バセドウ氏病，橋本氏病，甲状腺腫瘍は多因子疾患である。遺伝要因と環境要因の両方が寄与する。MENやMODYのような単一遺伝子の疾患ではない。
- 3、 一卵性双生児はすべての遺伝子座において同一の遺伝子型をもつ。ふたごで似ている部分は遺伝が要因で、ふたごで似ていない部分は環境因子によるエピゲノム変化が関係する。





# 10家系の一卵性双生児

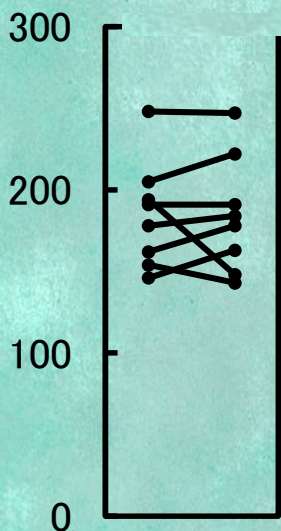
	名前	カルテ番号	性	年令	疾患
1	YM	4767	M	46	バセドウ氏病
	KM	3091	M	46	バセドウ氏病
2	SI	3924	F	43	バセドウ氏病
	MN	6288	F	43	バセドウ氏病
3	AY	2091	F	24	バセドウ氏病
	YY	2092	F	24	バセドウ氏病
4	CK	9466	F	35	橋本氏病
	RK	9467	F	35	橋本氏病
5	EF	6727	F	31	橋本氏病
	AF	8281	F	31	橋本氏病
6	YM	2974	F	39	橋本氏病
	YT	1311	F	39	橋本氏病
7	YT	11927	F	59	橋本氏病
	SY	12446	F	59	橋本氏病
8	KY	12743	F	56	のう胞
	YF	12772	F	56	のう胞
9	MO	13304	F	3	のう胞
	MO	13305	F	3	のう胞
	MO (※)	13303	F	3	のう胞
10	MS	3856	F	67	腺腫
	MK	-	F	67	腺腫

(※)二卵性双生児

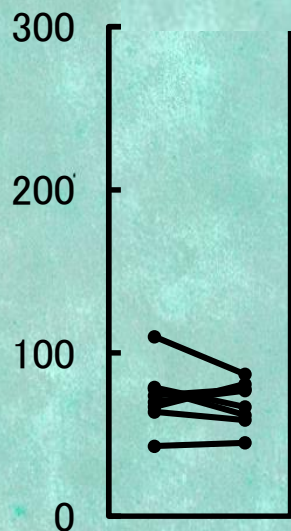


# 双生児間の生化学と血算の比較

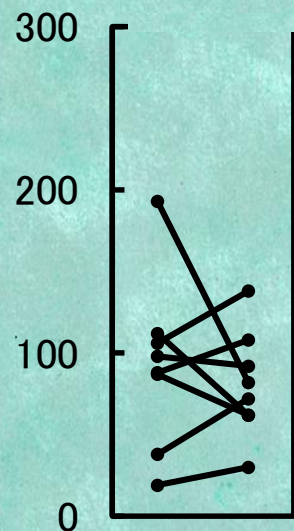
T-Chol  
(mg/dL)



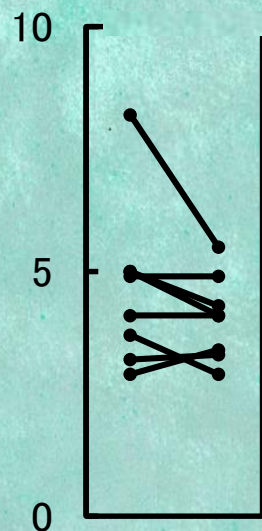
HDL  
(mg/dL)



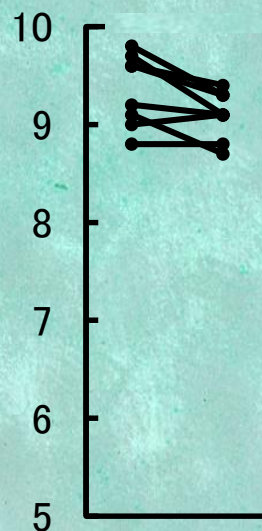
中性脂肪  
(mg/dL)



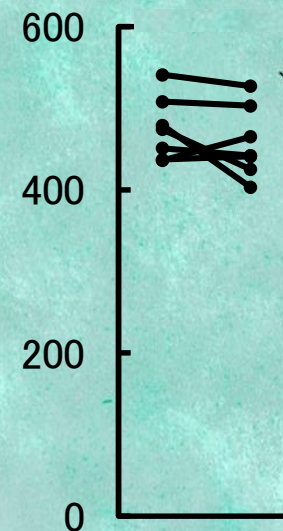
尿酸  
(mg/dL)



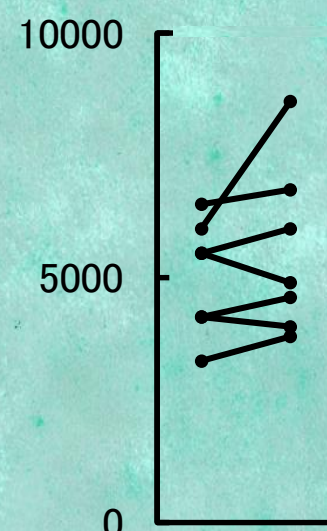
カルシウム  
(mg/dL)



赤血球  
( $10^4/\mu\text{L}$ )



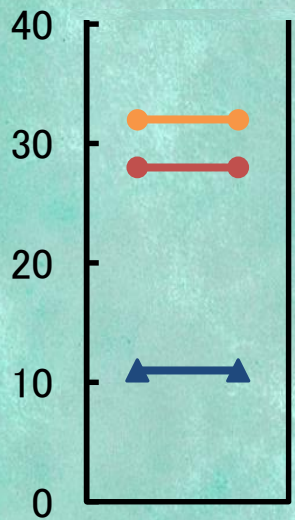
白血球  
(count/ $\mu\text{L}$ )



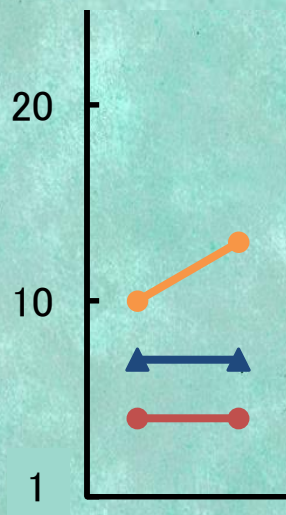


# バセドウ氏病のふたご

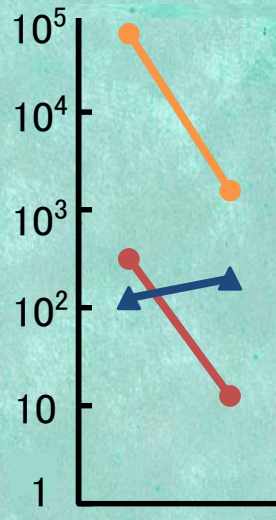
発症年齢  
(y.o.)



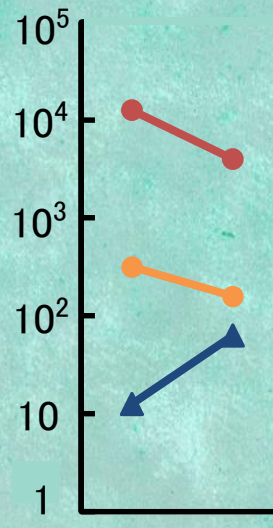
TRAb  
(IU/L)



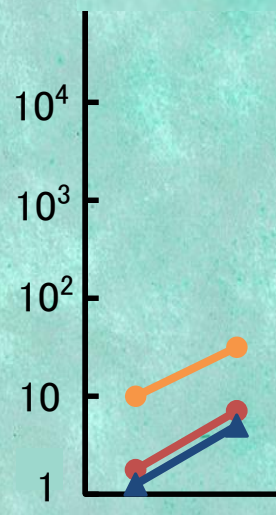
TgAb  
(IU/L)



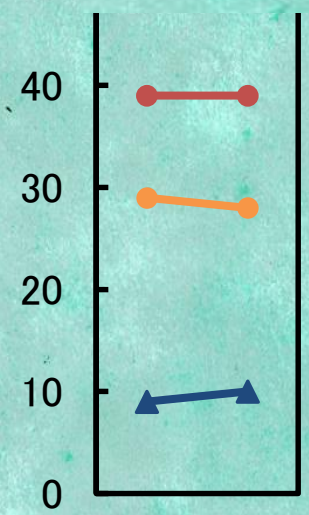
TPOAb  
(IU/L)



Tg  
(ng/mL)



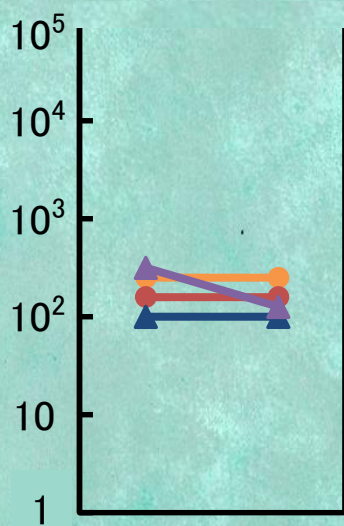
甲状腺体積  
(mL)



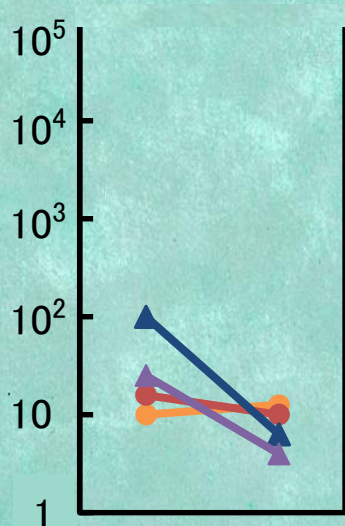


# 橋本氏病のふたご

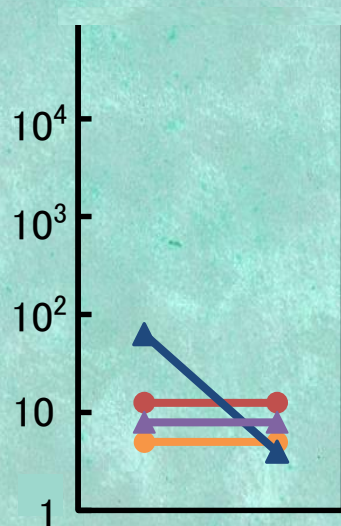
TgAb  
(IU/L)



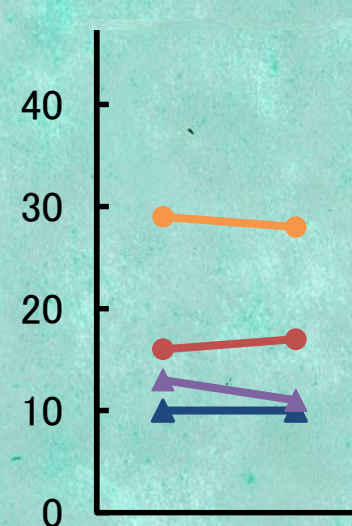
TPOAb  
(IU/L)



Tg  
(ng/mL)



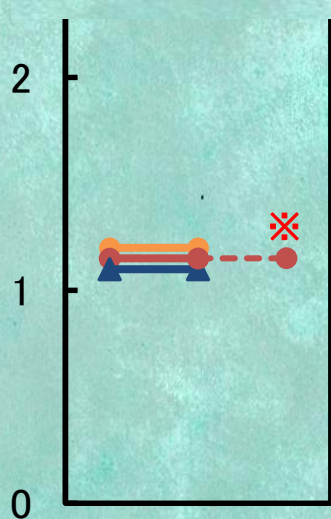
甲状腺体積  
(mL)



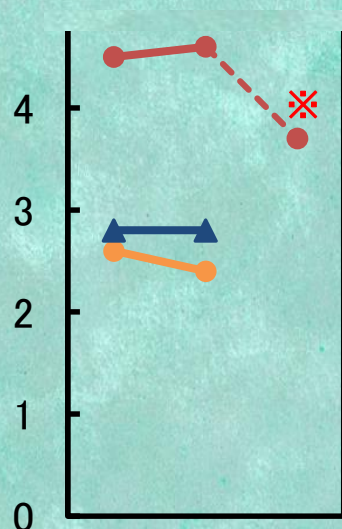


# 甲状腺腫瘍のふたご

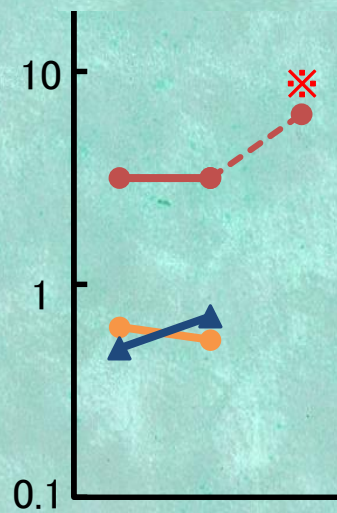
FT<sub>4</sub>  
(ng/dL)



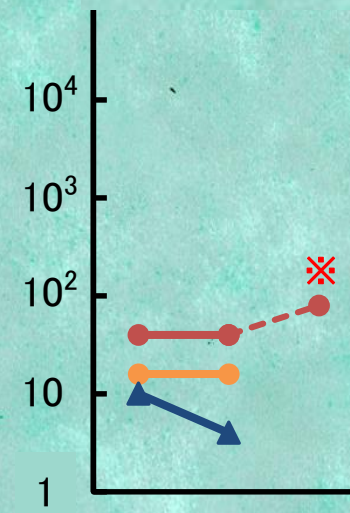
FT<sub>3</sub>  
(pg/mL)



TSH  
(mU/L)



Tg  
(ng/mL)



※ 二卵性双生児





## 考 察

- 1、バセドウ氏病における発病年齢、重症度(TRAb値)、甲状腺腫大度は、遺伝因子の影響が強い。
- 2、バセドウ氏病におけるTgAbとTPOAbの不一致の原因は、環境因子によるエピゲノム変化が考えられる。
- 3、橋本氏病では甲状腺自己抗体価および甲状腺腫大度ともに遺伝因子の影響が強い。
- 4、甲状腺腫瘍では血中甲状腺ホルモンとTg値はほぼ一致する。
- 5、わずか1例のデータではあるが、3つ児のひとりの二卵性双生児の甲状腺機能(FT<sub>3</sub>, TSH, Tg値)が一卵性双生児のそれと合致しなかったことから、甲状腺ホルモン分泌機能それ自体も遺伝因子に強く規定されていると推測される。