

# 牛の消化器感染症に対する 乳酸菌製剤の効果

(株)益田大動物診療所

下永満展、長崎雄太、嶋田浩紀、足立全、岸本昌也、加藤大介

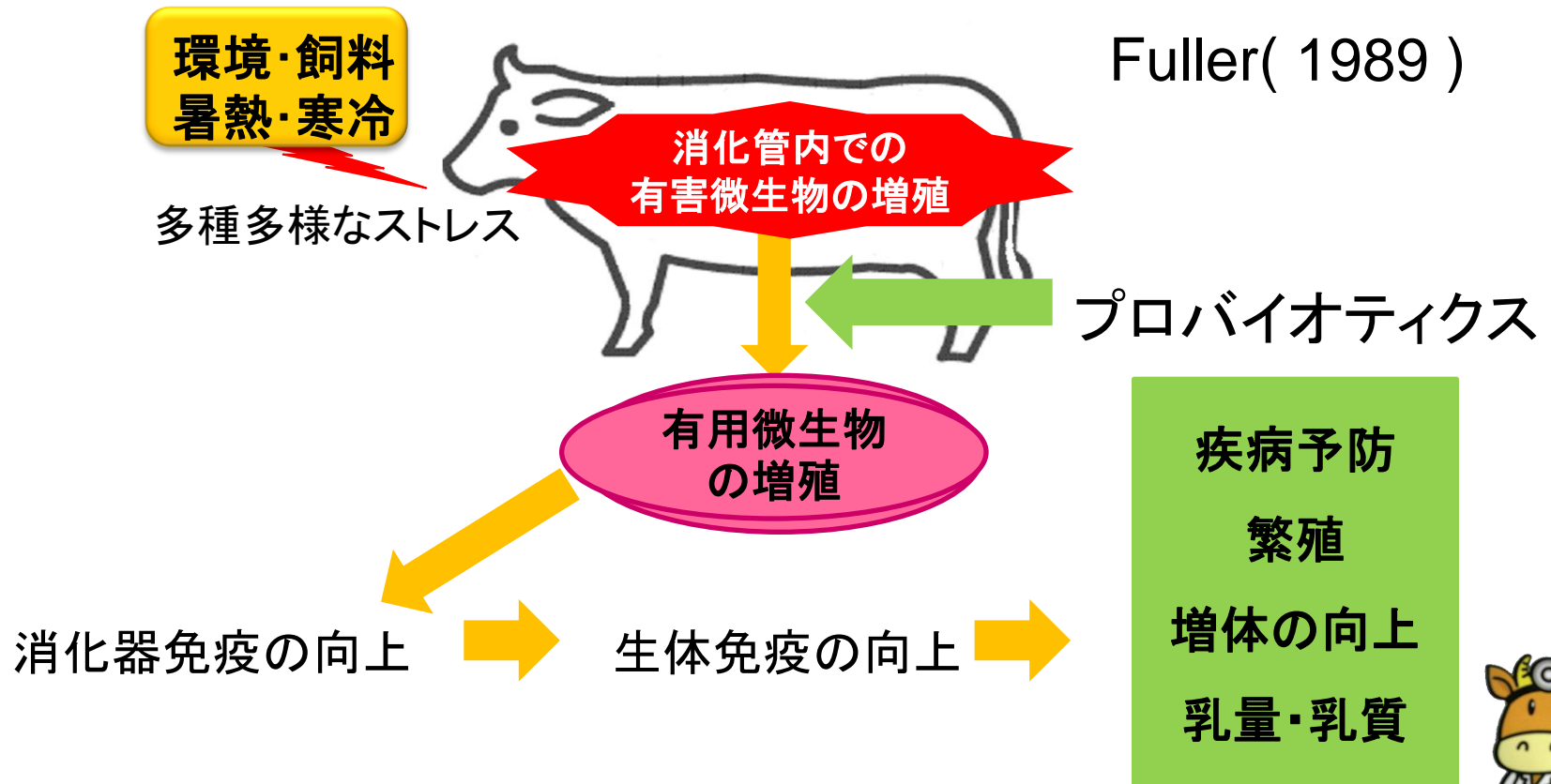


益田大動物診療所

# プロバイオティクスの定義

( Probiotic )

「宿主の動物で腸管内微生物のバランスを改善して  
良い効果がある生きた微生物の飼料添加」



# ビオスリー(ビオスリーA)

*Clostridium butyricum* TO-A (酪酸菌)

〈グラム陽性・偏性嫌気性菌〉

:揮発性脂肪酸の産生



*Streptococcus faecalis* T-110 (乳酸菌)

〈グラム陽性・通性嫌気性菌〉



*Bacillus mesentericus* TO-A (糖化菌)

〈グラム陽性・偏性好気性菌〉

:アミラーゼの産生



**試験①**

**ビオスリーAの腸管内への移行試験**

- (1) 肥育後期飼料中にビオスリーA0.28%添加
- (2) 投与牛糞便中の菌数の測定

{ *Streptococcus faecalis* T-110(乳酸菌)  
*Clostridium butyricum* TO-A(酪酸菌)  
*Bacillus mesentericus* TO-A(糖化菌)

**試験②**

**子牛の下痢に対するビオスリーAの効果**

- (1) 下痢症状示す子牛の糞便中の細菌叢の調査
- (2) 下痢症状示す子牛へのビオスリーAの投与



便性状、糞便中の総菌数・大腸菌数にて評価

**試験③**

***Clostridium perfringens*に対する  
ビオスリーAの予防効果①**

ビオスリーA投与農場と非投与農場との  
*Clostridium perfringens*の保有状況の調査



糞便中の保有率と保菌数にて評価

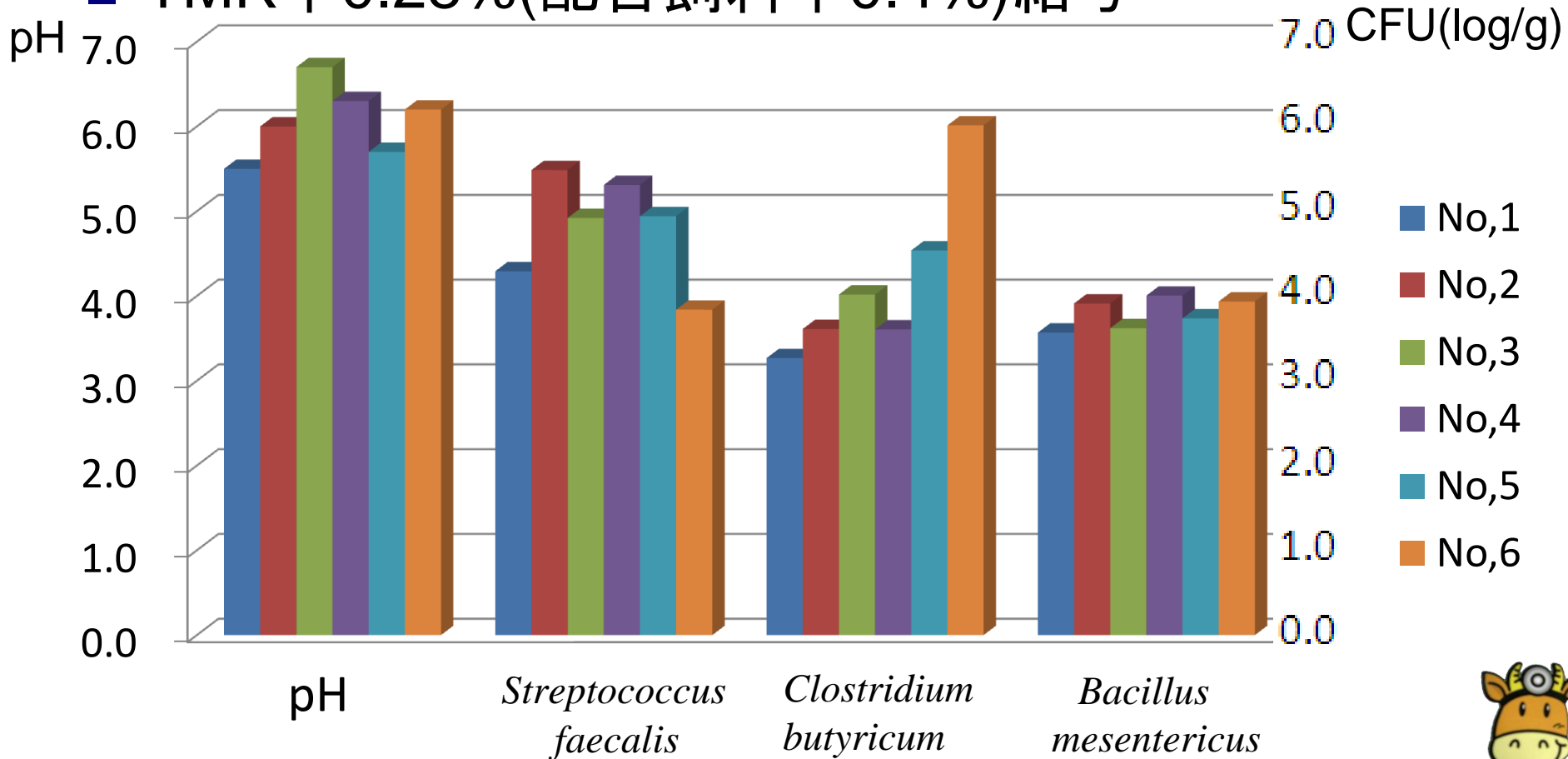
**試験④**

***Clostridium perfringens*に対する  
ビオスリーAの予防効果②**

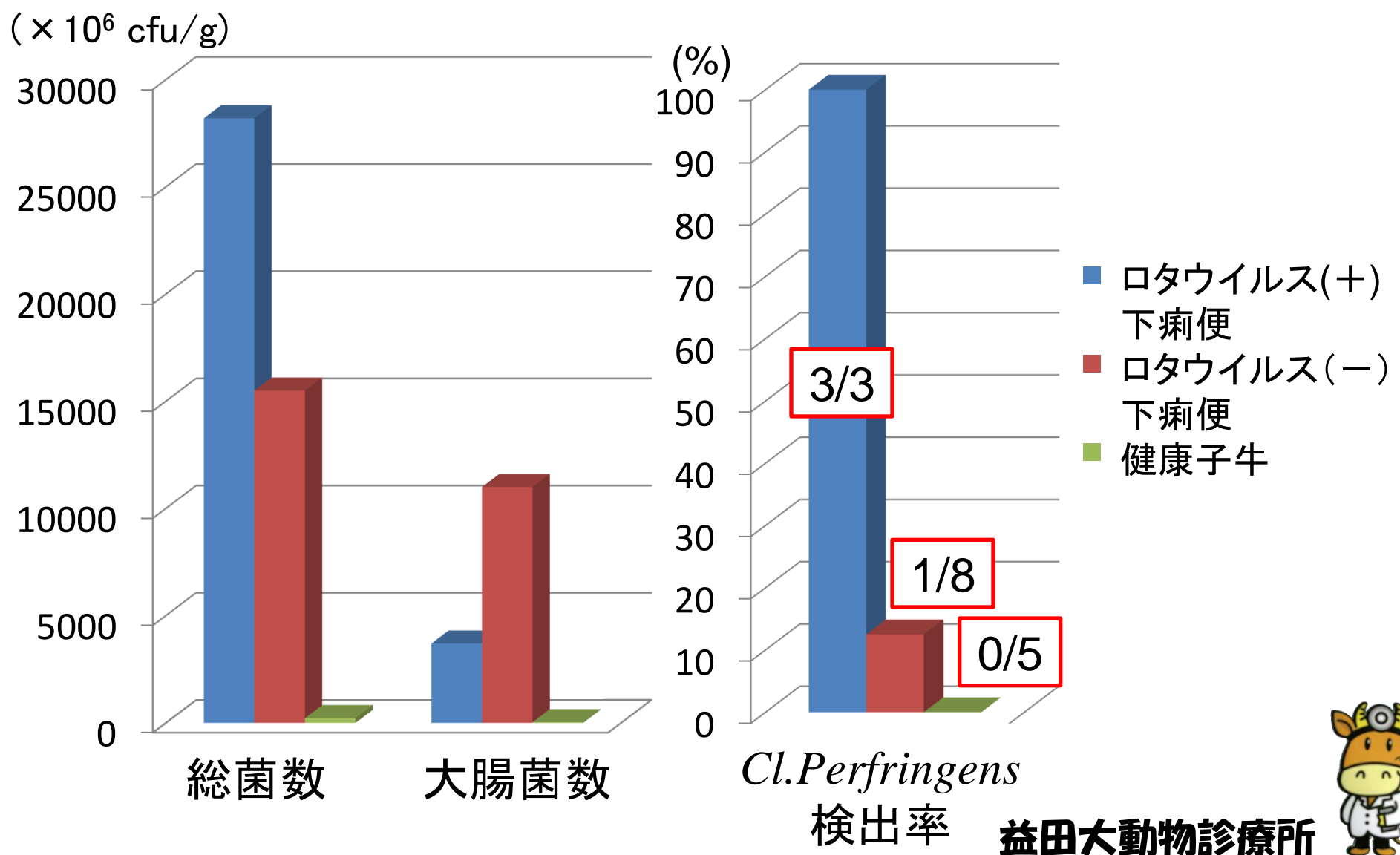
肥育農場における2003～2010年の  
壊死性腸炎の発生率を調査  
(2004年以降、ビオスリーAを投与)

# ビオスリーAの腸管内への移行

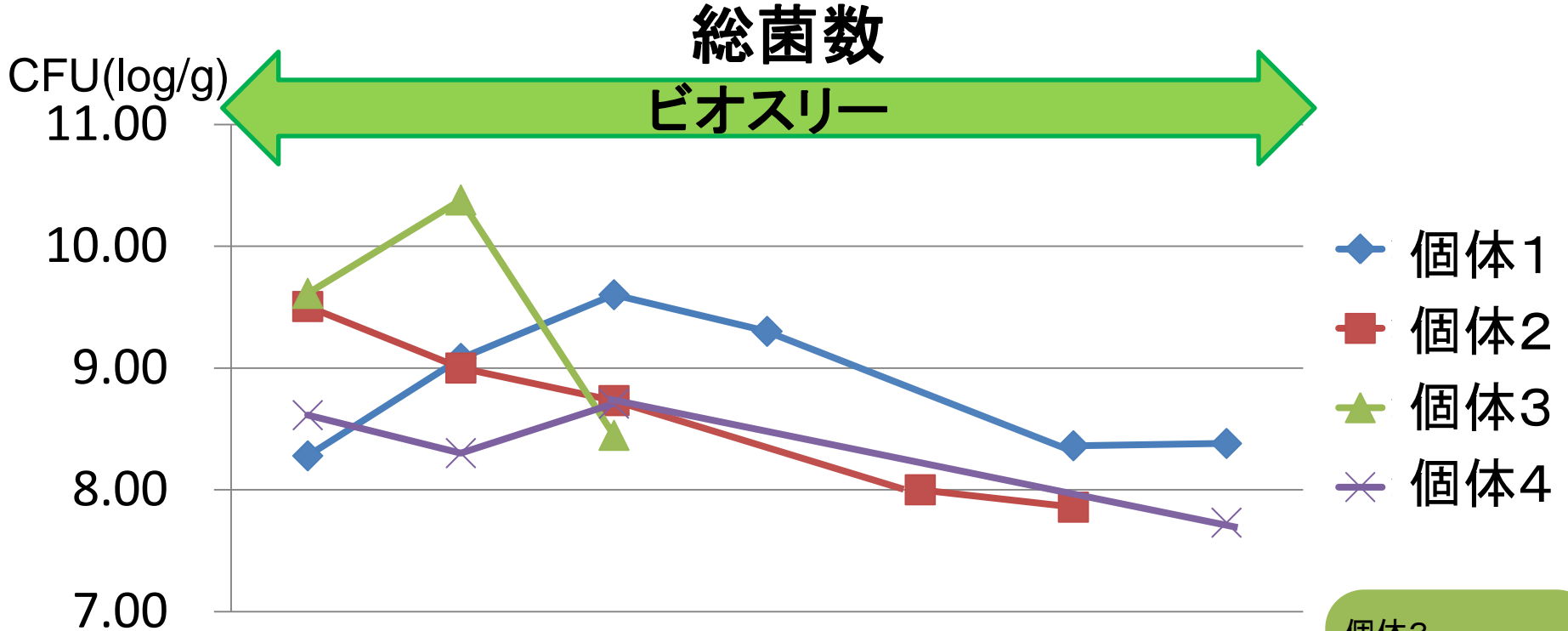
- ビオスリーA添加時の糞便への移行
- TMR中0.28%(配合飼料中0.4%)給与



# 下痢子牛の腸内細菌叢



# 下痢子牛における腸内細菌叢の変化



個体 No.	初診時 日齢	第1病日	第2病日	第3病日	第4病日	第5病日	第6病日	第7病日
1	9日	黄白水様	黄白水様	黄白泥状	黄白泥状	黄白軟便	黄白軟便	正常便
2	19日	黄白泥状	黄白泥状	黄白泥状	黄白軟便	黄白軟便	黄白軟便	黄白軟便
3	19日	黄白泥状	正常便	正常便	正常便	正常便	正常便	正常便
4	32日	褐色泥状	褐色泥状	褐色泥状	正常便	正常便	正常便	正常便

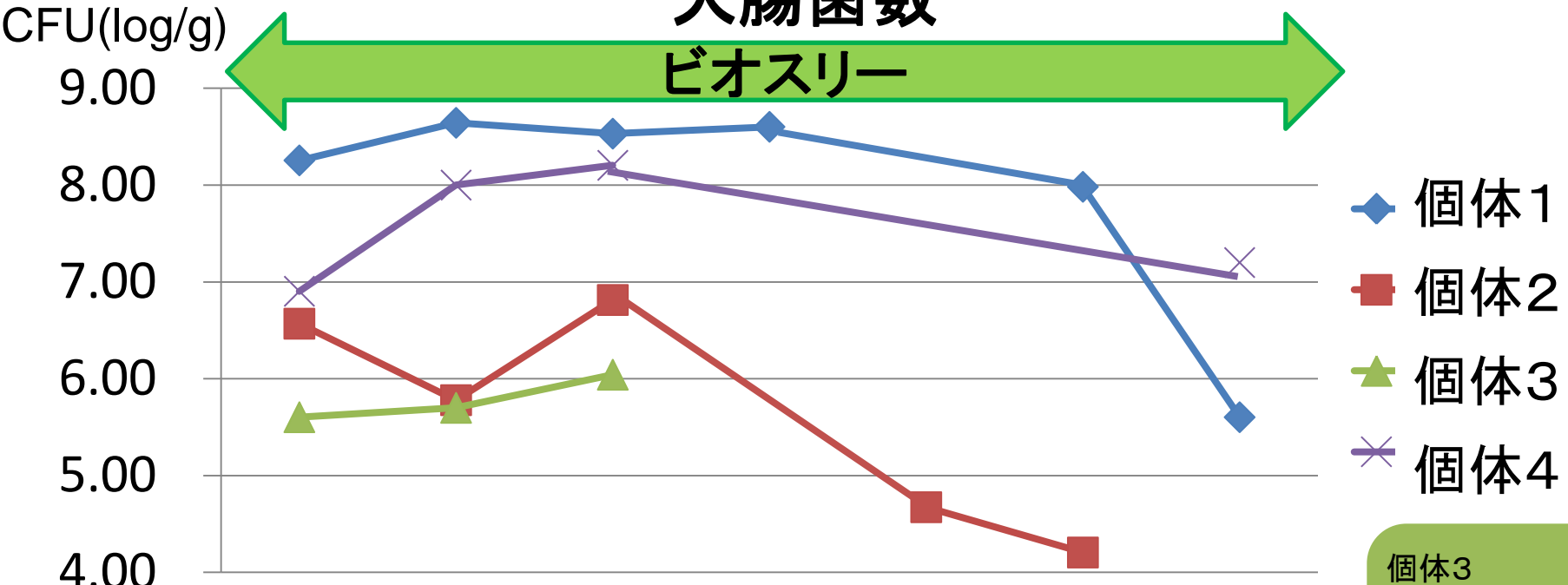
個体3  
 第1病日  
 ロタウイルス(+)  
 第2病日  
 ロタウイルス(-)





# 下痢子牛における腸内細菌叢の変化

大腸菌数  
ビオスリー

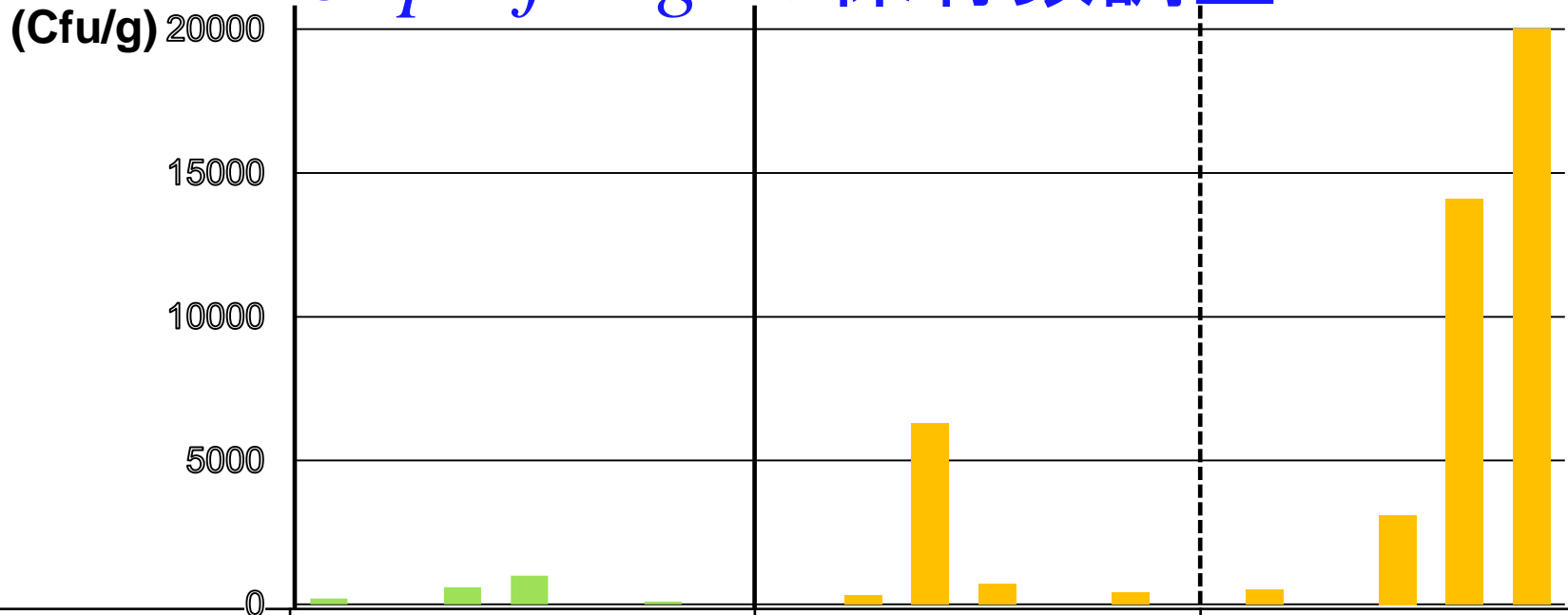


個体 No.	初診時 日齢	第1病日	第2病日	第3病日	第4病日	第5病日	第6病日	第7病日
1	9日	黄白水様	黄白水様	黄白泥状	黄白泥状	黄白軟便	黄白軟便	正常便
2	19日	黄白泥状	黄白泥状	黄白泥状	黄白軟便	黄白軟便	黄白軟便	黄白軟便
3	19日	黄白泥状	正常便	正常便	正常便	正常便	正常便	正常便
4	32日	褐色泥状	褐色泥状	褐色泥状	正常便	正常便	正常便	正常便

個体3  
第1病日  
ロタウイルス(+)  
第2病日  
ロタウイルス(-)

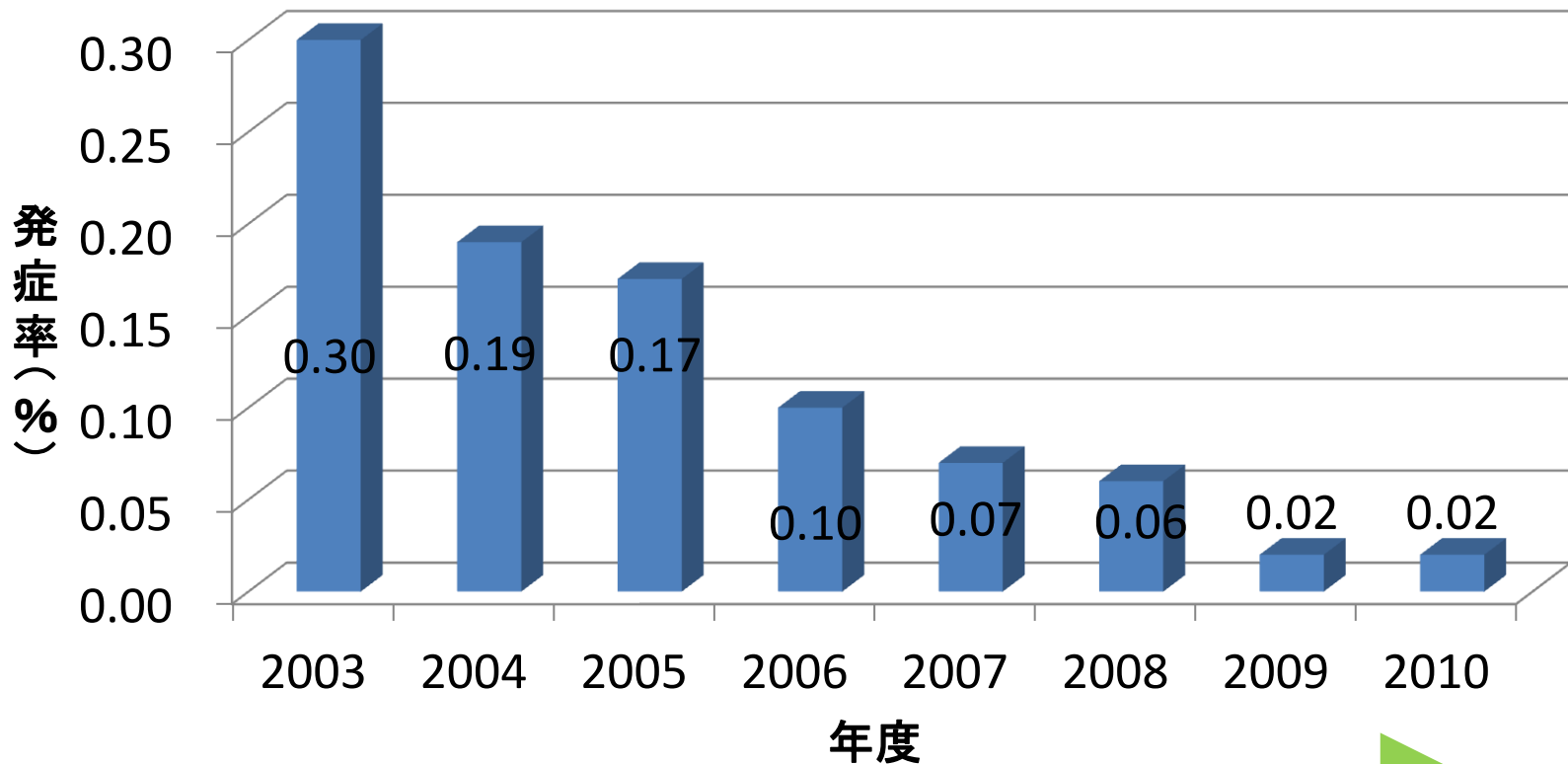


# 健康肥育牛糞便中の *Cl.perfringens*保有数調査



	A農場	B農場	C農場
	ビオスリーA投与牧場 (n=6)	ビオスリーA非投与牧場 (n=10)	
分離頭数/供試頭数	4/6 (67%)	4/5 (80%)	
		4/5 (80%)	4/5 (80%)
Cl.perfringens数 (CFU/g)	317	4540	
		1540	7540

# クロストリジウム感染症の発生と 乳酸菌（ビオスリー）の影響



ビオスリー-Aの飼料中への添加



ビオスリーAに含まれる各菌株が腸管内で増殖する



①総菌数・大腸菌の増殖を抑制

➡消化管感染症の抑制

②*Clostridium perfringens*の保菌数を抑制

➡壊死性腸炎の発症率を抑制



消化管感染症・壊死性腸炎への治療と予防効果に有用