

DNAチップによる口腔内細菌解析の性能評価

P-08

株式会社ジーシー

○笹部奈津季, 高山和人, 増田聖, 内藤裕樹, 石原容子, 船橋英利, 熊谷知弘



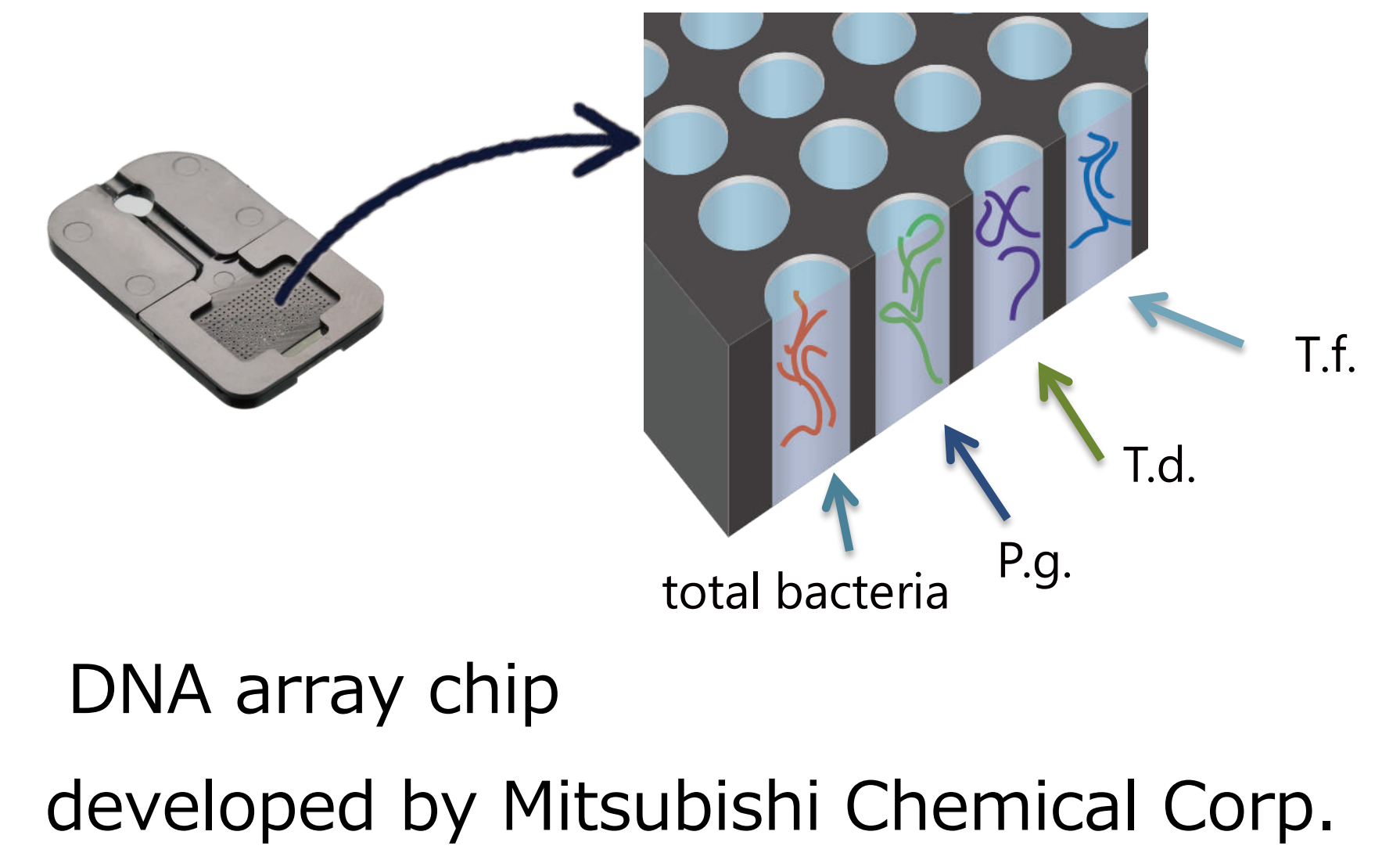
OBJECTIVES

歯周病の発症・進行には口腔内細菌の存在バランスの崩れ, つまり, 細菌叢の乱れ(ディスバイオーシス)が関わっていると考えられる。既存の細菌検査では歯周病関連細菌のうち, 特に病原性の高い細菌, 数菌種を対象としているが, DNAチップによる細菌検査では数十種類の歯周病関連細菌を一度に評価でき, 細菌叢の情報を得ることが可能となる。三菱ケミカル社製のDNAチップでは歯周病関連細菌28種類および総菌数を一度に測定することができる。本研究では, 歯肉溝滲出液を対象として, 新規検査法: DNAチップ法と既存検査法: リアルタイムPCR法による検査結果の関連を評価した。



MATERIALS and METHODS

本試験は株式会社ジーシーの倫理委員会の承認を得て実施した。被験者15名を集め, 歯肉溝滲出液を2~3箇所から採取した(n=34)。得られた歯肉溝滲出液からDNAを抽出し, 増幅および蛍光標識を行った。総菌および28種類の歯周病関連細菌を検出するプローブを搭載したDNAチップ(三菱ケミカル社)とハイブリダイゼーションさせ, 蛍光強度を測定した。また, 同検体をリアルタイムPCR法を用いて総菌数を測定し, DNAチップ法による結果と比較した。



RESULTS&DISCUSSION

2種検査間の比較

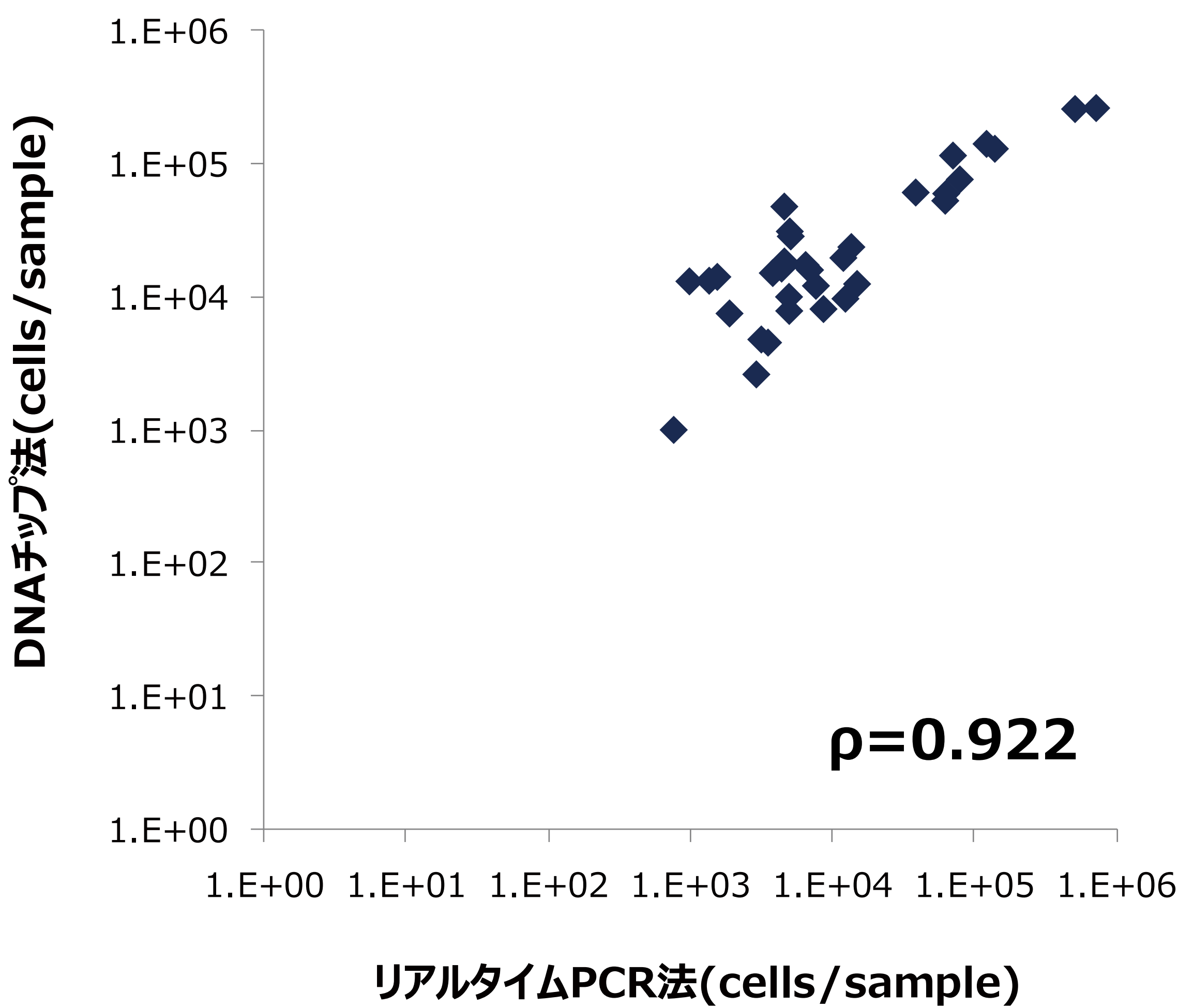


Fig.1 検査結果(総菌数)の比較

DNAチップ法とリアルタイムPCR法によって得られた総菌数の比較の結果, Spearmanの相関係数は $\rho=0.922$ となり, 2つの検査方法の間に強い相関が認められた。以上の結果より, DNAチップ法においてもリアルタイムPCR法と同様に定量的な検査が可能であると考えられる。

DNAチップ法による試験結果

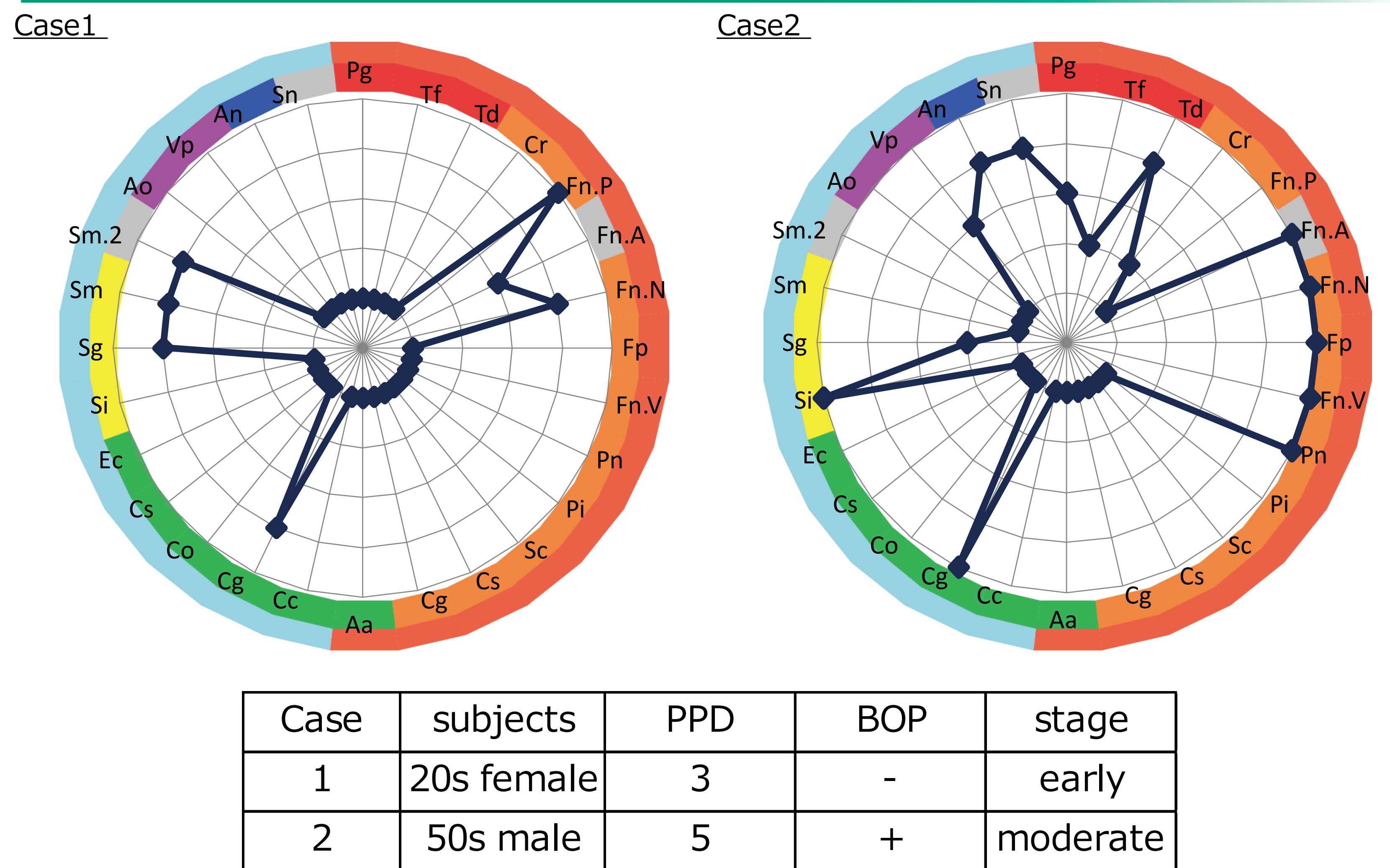


Fig.2 DNAチップ法による臨床検体の試験結果

Case1は臨床所見からは軽度歯周炎と診断されるが, 細菌叢をみるとRed complexなどの歯周病原細菌を引き寄せるとされるFusobacterium属が検出され, 歯周病原細菌数菌種のみを対象とする検査ではみることができないリスクをみることができた。一方, Case2ではRed complexが検出され, Fusobacterium属も多く検出されたことからさらなる重症化が懸念される。

CONCLUSION

リアルタイムPCR法は一般的に知られた細菌検査の定量的試験方法であり, DNAチップ法を用いた測定においても定量的な検出が可能であることが示唆された。さらに, DNAチップ法では一度の反応で28種類の歯周病関連細菌を測定することが可能であり, 数菌種を対象としたリアルタイムPCR法に比較して, より詳細な歯周状態を知ることができ, 歯周基本検査では分からないリスクを明らかにできると期待される。

第10回日本口腔検査学会
総会・学術大会
COI開示
筆頭発表者名: 笹部奈津季

演題発表に関連し, 開示すべきCOI関係にある企業などはありません。