

Providencia alcalifaciens が関与したと推測された集団下痢症

Providencia alcalifaciens(プロビデンシア アルカリファシエンス、以下 *Pa* 菌)は、グラム陰性(グラム染色で赤く染まる)の周毛性鞭毛を有する腸内細菌科菌群に属する桿菌で、海外では旅行者下痢症患者(特に幼児・子供)からしばしば分離されている。

また、わが国では海外渡航者下痢症患者のごく一部から分離されていたが、表 1 のとおり、1996 年に福井県においてわが国初の *Pa* 菌が関与したと推測された集団下痢症の発生があり、世界的に注目された。その後、2002 年に東京都、2006 年に鳥取県、2019 年に東京都において同様の症例の発生があった。

表 1 *Pa* 菌が関与したと推測された集団下痢症

発 生 場 所	発 生 年	施設名	患者数 /喫食者数	検査結果
福井県	1996	2 保育園	215/411	18 人中 7 人から <i>Pa</i> 菌を検出
		高校	55/199	
東京都	2002	中学高校寮	121/157	患者 106 人中 81 人、非発症者 33 人中 6 人から <i>Pa</i> 菌を検出
鳥取県	2006	学校宿泊 研修所	44/51	44 人中 20 人から <i>Pa</i> 菌を検出
東京都	2019	大学学生寮	59/400	55 人中 49 人から <i>Pa</i> 菌を検出

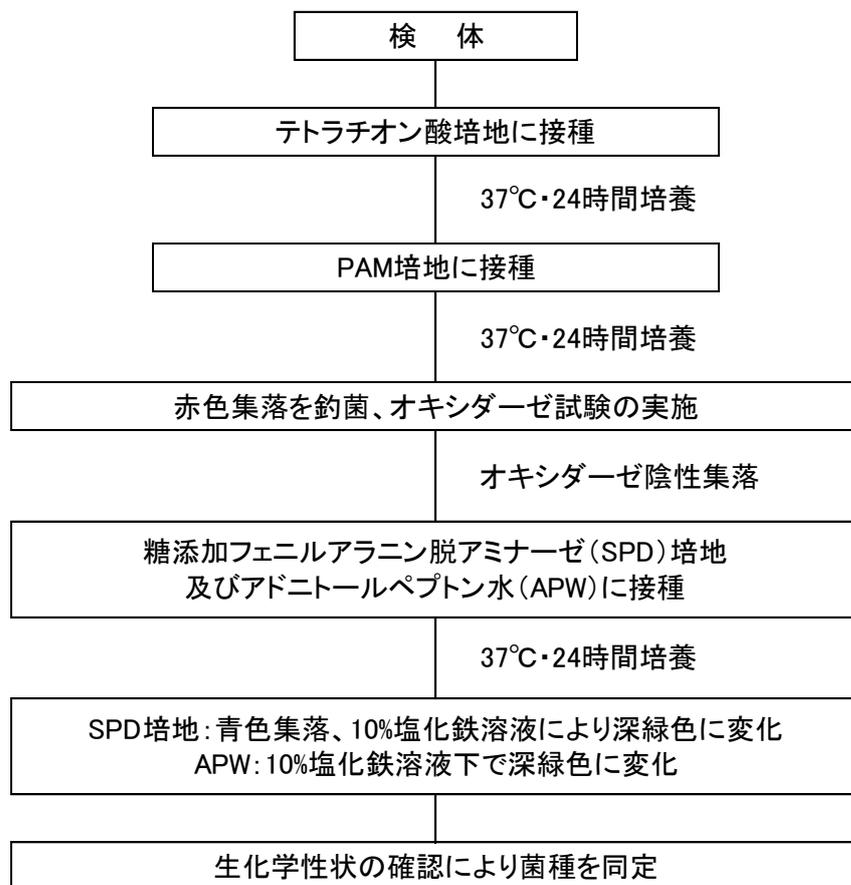
Pa 菌に感染すると、福井県の症例では、潜伏時間約 70 時間後(推定)に下痢・腹痛・発熱等の急性胃腸炎が出現した。また、鳥取県の症例では、糞便 1g 当たり平均 10^6 個($10^3 \sim 10^8$ 個/g)の *Pa* 菌が検出されたとの報告があった。これらの症例は、食品を介した感染、いわゆる食中毒とも考えられるが、症例数が少なく原因食品も特定されていないため断定はできていない。

現在、*Pa* 菌の検査は、一般的な腸内細菌検査法で行うしか方法が無く、マッコッキー寒天培地に検体を塗抹・培養後、培地上に発育したラクトース非分解の集落を釣菌し、生化学性状試験により菌種の同定を行っている。

また、下痢症患者からの *Pa* 菌分離について、Senior らは、下図のとおりトレハロース・マルトース・イノシトール非分解、フェニルアラニン加水分解およびアドニトール利用能を確認し、最終的に生化学性状試験を行い、菌種を同定する検査手順および使用培地の組成を報告している。

現在、食品あるいは糞便から直接 *Pa* 菌を分離する検査法は、まだ確立されていないため、食品汚染実態や食中毒発生状況を十分に把握できないのが現状で、より簡便で迅速な検査法の開発が望まれる。

(検査手順)



(使用培地の組成)

PAM培地(/L)		SPD培地(/L)	
トリプトン	10g	トリプトン	1.5g
デオキシコール酸Na	5g	L-フェニルアラニン	1g
リン酸水素2Na	0.8g	寒天	1.3g
フェノールレッド	80mg	0.08%プロモクレゾール パープル	2.5mL
寒天	12g	トレハロース	5g
キシロース	1.5g	マルトース	5g
マンニト	1.5g	イノシトール	5g
ガラクトース	1.5g		

APW(/100mL)	
ペプトン	1.5g
0.08%プロモクレゾール パープル	2.5mL
10%アドニトール	5mL