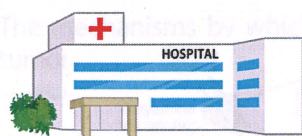


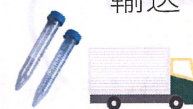
唾液によるがんリスク検査のご紹介

Saliva Tech

唾液がん検査 Saliva Checker[®]について（検査の流れ）



医療機関にて唾液の採取

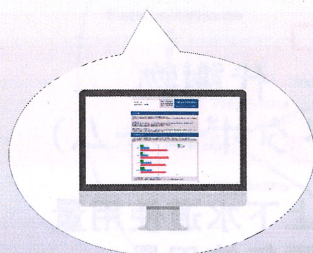


輸送

Saliva Tech

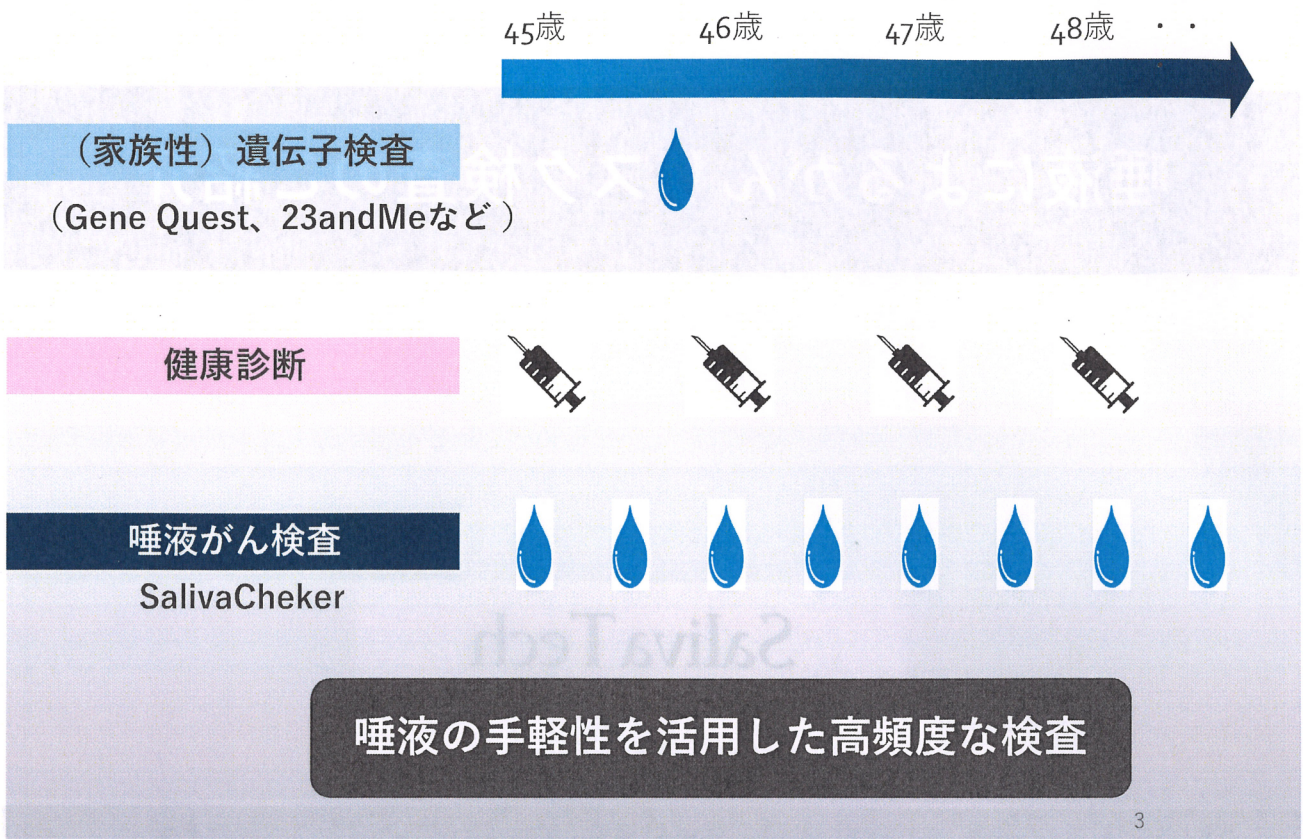


唾液の分析、リスク計算

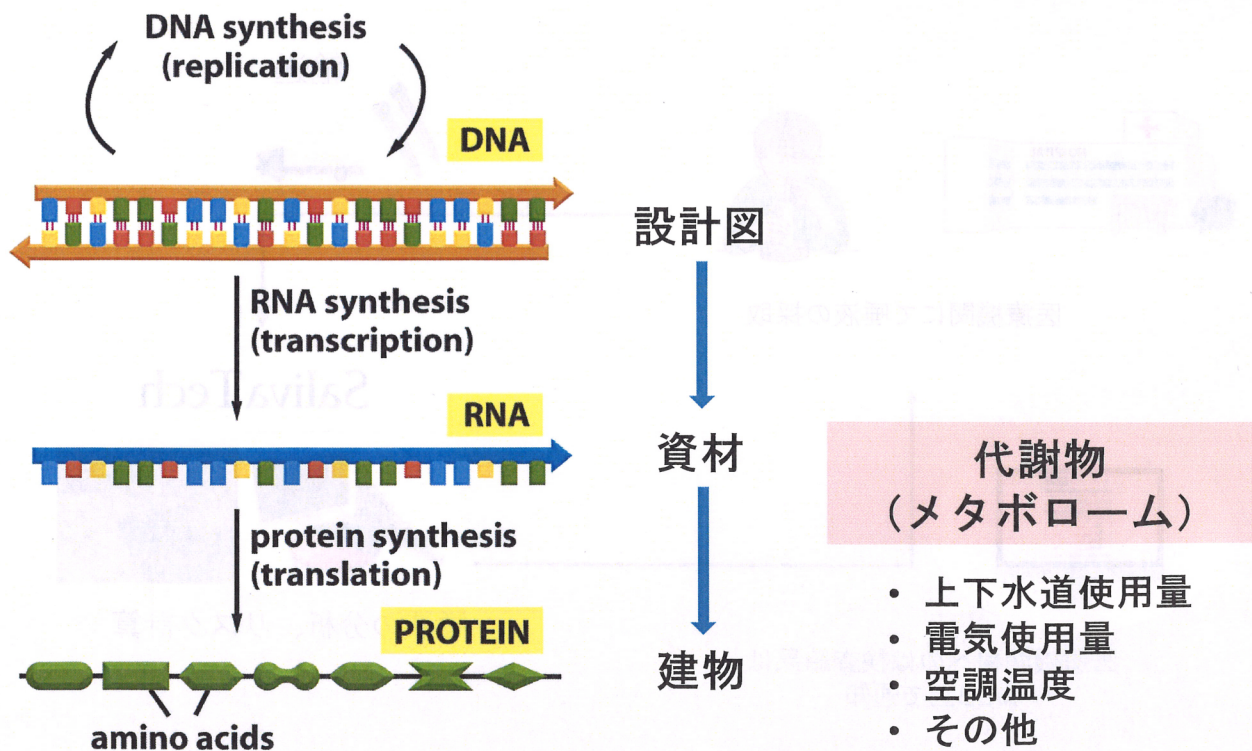


医療機関様へのは検査結果は
WEB上で通知

類似検査のとの差別化

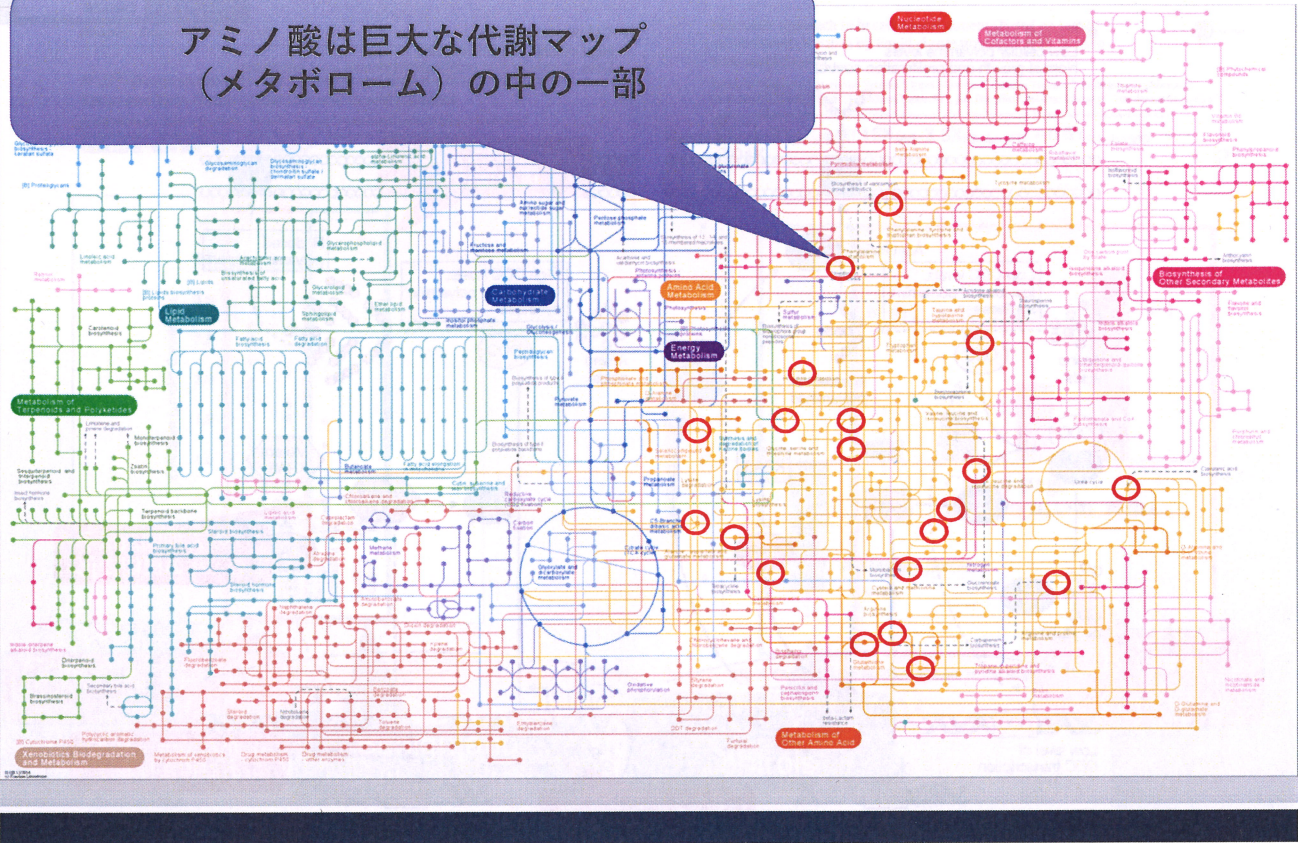


メタボロームについて



代謝マップ(KEGG)

アミノ酸は巨大な代謝マップ
(メタボローム) の中の一部



ポリアミンと癌

Soda Journal of Experimental & Clinical Cancer Research 2011, 30:95
http://www.jeccr.com/content/30/1/95

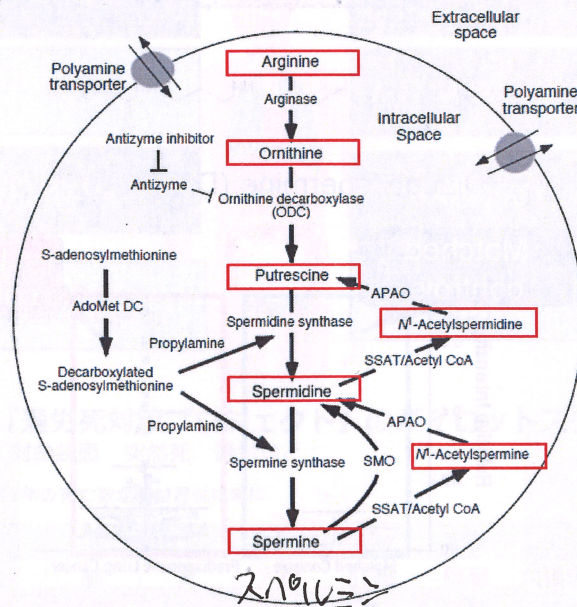
Journal of Experimental & Clinical Cancer Research

REVIEW

Open Access

The mechanisms by which polyamines accelerate tumor

Kuniyasu Sod



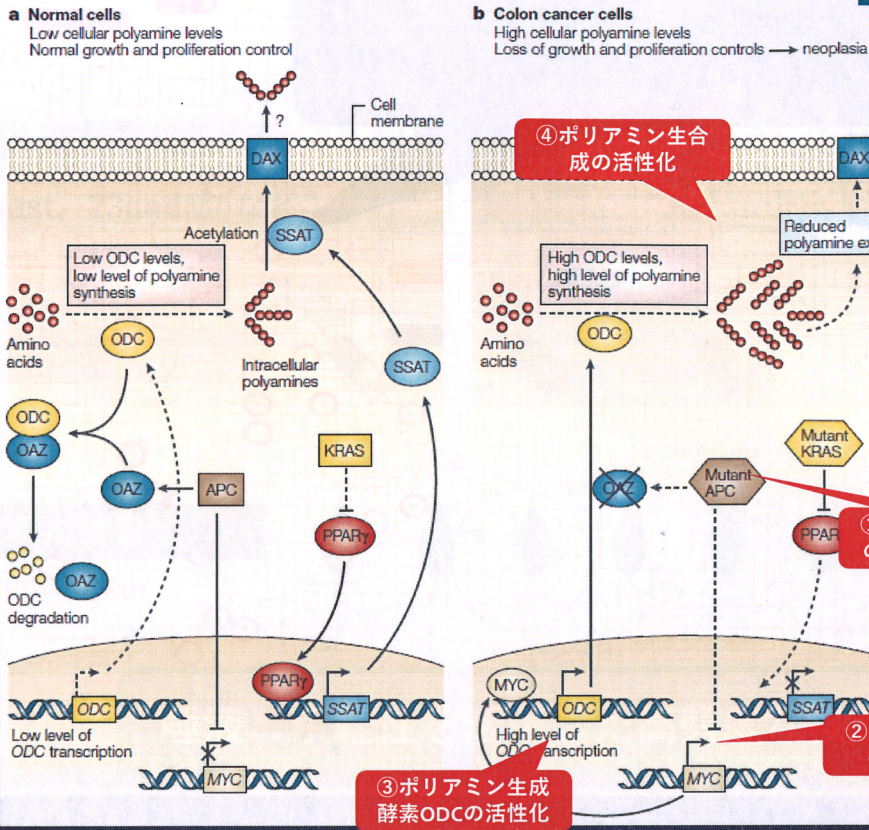
- ポリアミン代謝に関係する酵素ODCに対する阻害剤であるDFMOなどが癌治療薬として研究されてきた。
- 大腸癌などの再発抑制効果を示すバイアスピリンはスペルミンなどを代謝する酵素の発現を誘導する。
- 癌抑制効果が注目されているメトフォルミンはスペルミジンのトランスポーター発現を抑制する。
- 他

がんでポリアミンが増える理由

POLYAMINES AND CANCER: OLD MOLECULES, NEW UNDERSTANDING

Eugene W. Gerner* and Frank L. Meyskens Jr†

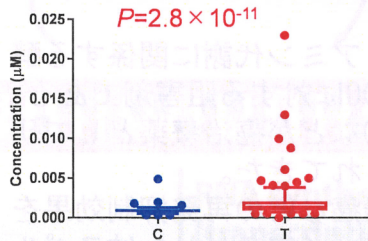
nature
REVIEWS
CANCER



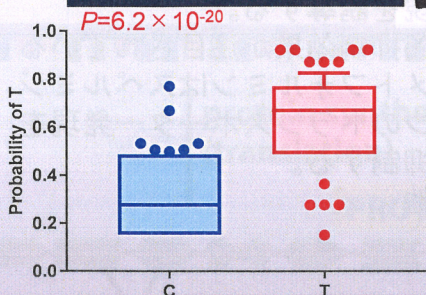
肺がんの血中でポリアミンが上昇

杉本、肺癌学会 2018(東京)

N_{11}, N_{12} -diacetylspermine



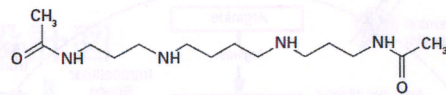
Multi metabolites



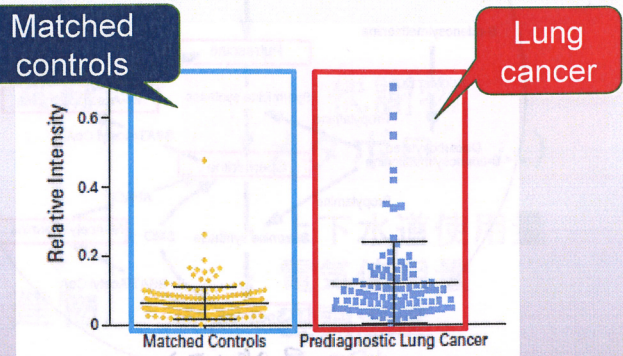
VOLUME 33 • NUMBER 33 • NOVEMBER 20 2015
JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY ORIGINAL REPORT

Diacetylspermine Is a Novel Prediagnostic Serum Biomarker for Non-Small-Cell Lung Cancer and Has Additive Performance With Pro-Surfactant Protein B

William R. Wilgoff, Satoru Hanawa, Brian D'Orlando, Susumu Miyamoto, Mark Barrett, Yong Zhou, Gary Goodwin, Ziding Feng, David Gonsky, Glenn Fisher, and Arjun Toppo†



Diacetylspermine (DAS)



大腸がんと乳癌の尿・唾液で上昇

Imaging, Diagnosis, Prognosis

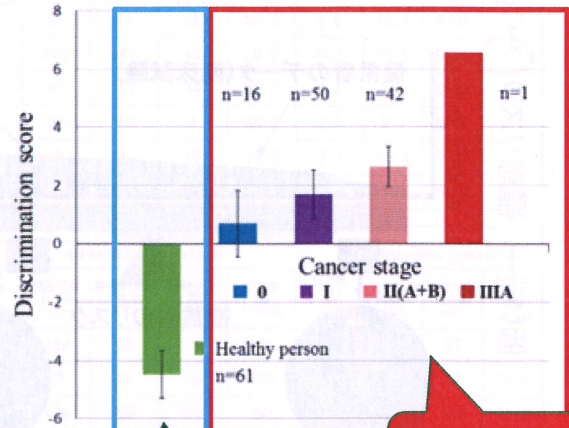
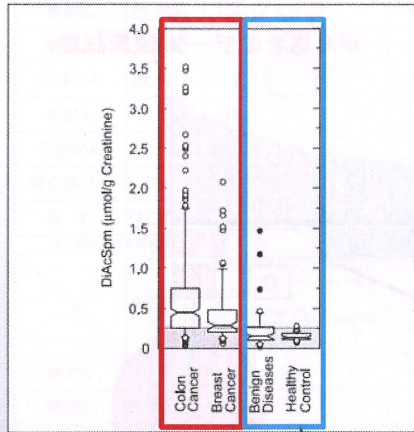
N^1, N^{12} -Diacetylspermin as a Sensitive and Specific Novel Marker for Early- and Late-Stage Colorectal and Breast Cancers

Kyoko Hiramatsu,¹ Keiichi Takahashi,² Tatuuro Yamaguchi,² Hiroshi Matsumoto,² Hidenori Miyamoto,² Souichi Tanaka,³ Chikako Tanaka,² Yoshiko Tamamori,³ Mari Imajo,⁴ Masashi Kawaguchi,⁵ Masakazu Toi,² Tskeo Mori,⁴ and Masao Kawakita⁶

Diagnostic approach to breast cancer patients based on target metabolomics in saliva by liquid chromatography with tandem mass spectrometry

Takahiro Takayama^a, Haruhito Tsutsui^a, Ippei Shimizu^a, Tatsuya Toyama^b, Nobuyasu Yoshimoto^b, Yumi Endo^b, Koichi Inoue^c, Kenichiro Todoroki^c, Jun Zhe Min^c, Hajime Mizuno^c, Toshimasa Toyooka^{a,*}

$$Y = 0.5X_{SPM} - 3X_{Ac-SPM} - 0.15X_{SPD} - 3.5X_{NS-Ac-SPD} + 0.5X_{NI-Ac-SPD} + 0.04X_{CAD} \quad (1)$$



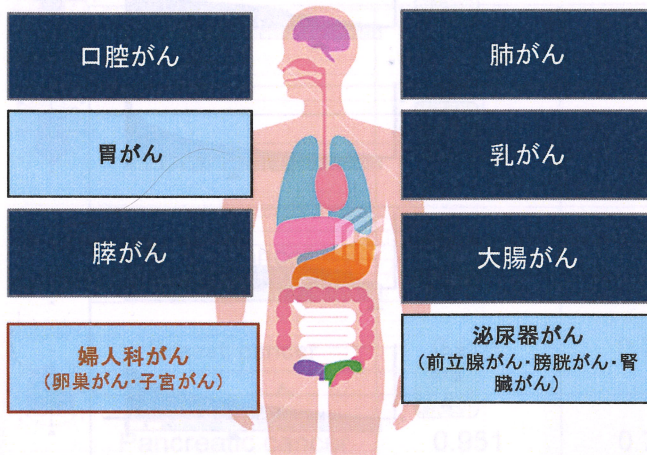
Colon and breast cancer

Benign and healthy controls

Healthy controls

Breast cancer

本検査で表示できるがん種



- 既にサービス開始
- さらに精度を上げるために臨床研究は継続中
- 早期発見以外に再発予測・治療効果予測なども試験中

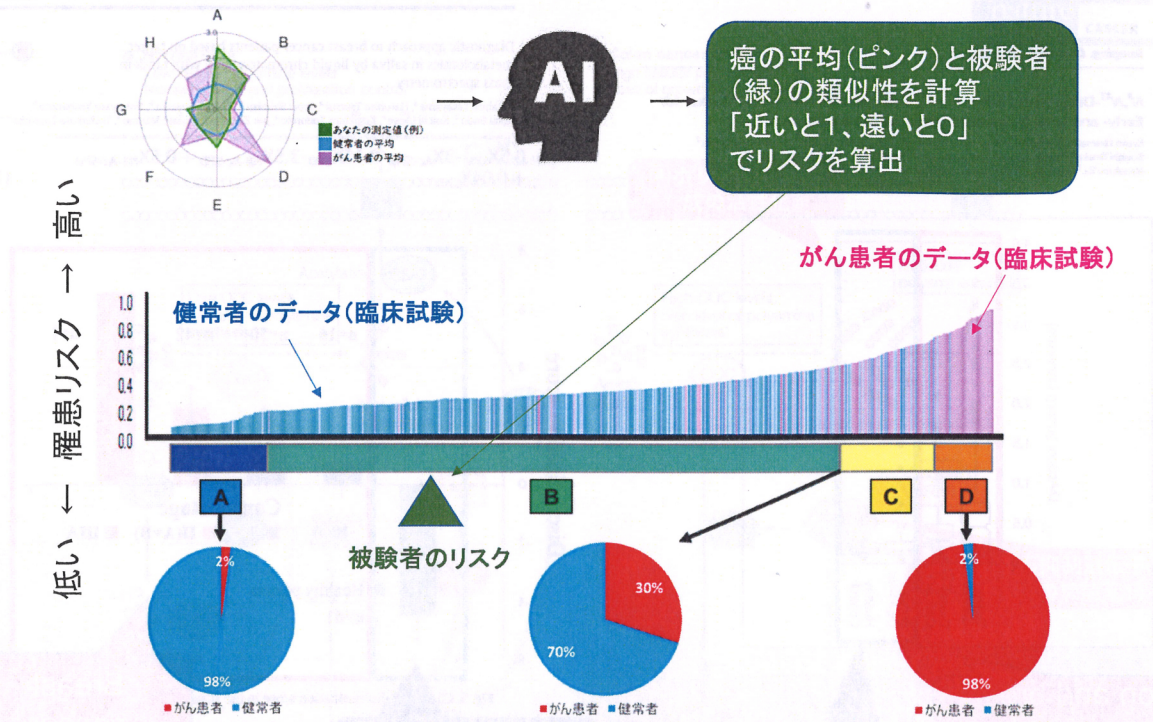
- 東京医大病院・東大病院・慶應病院を中心に臨床研究を実施中
- 1~1.5年をめどに実用化

「過労死対策プロジェクト」のパイロットスタディ開始

対象疾患 突然死、過労など

2017年の死亡数が多い部位は順に

	1位	2位	3位	4位	5位	
男性	肺	胃	大腸	肝臓	膵臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸7位
女性	大腸	肺	膵臓	胃	乳房	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸2位、直腸9位
男女計	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸7位



ABCDは医師の方が被験者の方に説明しやすいように一定のルールで区切れ目を入れているだけの目安です

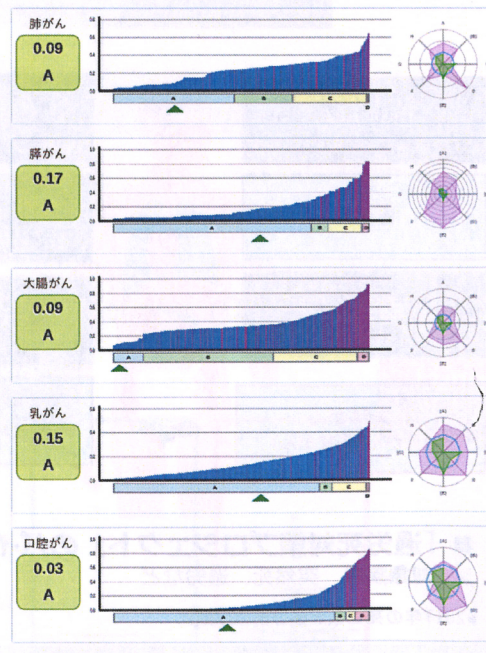
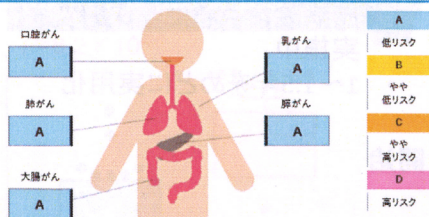
唾液がん検査 Saliva Checker[®]について (検査結果レポート)

採取だ液チェック

<input checked="" type="checkbox"/> 歯周病の傾向 高 中 <input checked="" type="checkbox"/> 低	<input checked="" type="checkbox"/> 色調・混入成分 混入成分あり 白濁 薄い白濁 適正 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> だ液の濃度 I 適正にだ液が採取できています。 II 色調・混入成分が適正ではない場合や採取時間が長かった場合など、適正にだ液が採取できていない可能性があります。リスクが高いと評価された場合、再検査をお勧めします。
---	---	---

今回検査しただ液 ※検査することにより、唾液が唾液成分で変質している可能性があります。

検査結果



CD

他のスクリーニング検査の精度について

統計1106

練馬区がん検診実績報告 全体（平成29年度）

出力日 令和1年 5月14日

全 医 療 機 関

受診期間：平成29年4月1日 ～ 平成30年3月31日

	がん検診結果				精密検査結果										
	受診数 (A)	要精検数 (B)	要精検率 (%) (C/B/A)	判定不能 (D)	精検受診者数 (E)	精検受診率 (%) (F/E/B)	精検未受診 (G)	精検未把握 (H)	がん (I)	がんの疑い (J)	精検受診率 (%) (K/E/B)	精検未受診率 (%) (L/G/B)	精検未把握率 (%) (M/H/B)	がん発見率 (%) (N/I/A)	陽性反応的中率 (%) (O/I/B)
胃がん	20,860	1,715	8.2	—	1,466	85.5	46	203	19	14	85.5	2.7	11.8	0.09	1.1
肺がん	27,560	710	2.6	—	573	80.7	42	95	18	38	80.7	5.9	13.4	0.07	2.5
大腸がん	60,071	4,612	7.7	—	3,137	68.0	669	806	142	46	68.0	14.5	17.5	0.24	3.1
乳がん	17,051	1,414	8.3	—	1,352	95.6	15	47	102	34	95.6	1.1	3.3	0.60	7.2
子宮がん	16,123	288	1.8	114	255	88.5	6	27	16	8	88.5	2.1	9.4	0.10	5.6
前立腺がん	805	52	6.5	—	40	76.9	4	8	5	15	76.9	7.7	15.4	0.62	9.6
合計	142,470	8,791	6.2	114	6,823	77.6	782	1186	302	155	77.6	8.9	13.5	0.21	3.4

※子宮がんの要精検者 (B) に判定不能 (D) は含まない

※平成25年度より前立腺がん基準値変更

	精検または実施医療機関からの報告（非追跡調査）				精密検査結果に係る追跡調査										
	精検受診者数 (O)	精検受診率 (%) (P/O/B)	医療機関から報告（追跡前）		精検状況把握数 (S) (O+Q+R)	精検未把握者（調査及び回答）					精検医療機関（依頼及び報告）				
			精検拒否 (Q)	精検予定 (R)		調査票送付数 (T)	調査票送付率 (%) (U/T/B)	精検受診と回答 (V)	精検未受診と回答 (W)	精検予定と回答 (X)	回答数 (Y) (V+W+X)	回答率 (%) (Z/Y/T)	精検結果依頼数 (AA)	精検結果報告数 (AB)	報告率 (%) (AC/AA)
胃がん	1,275	74.3	24	3	1,302	409	23.8	169	22	72	263	64.3	124	87	70.2
肺がん	483	68.0	19	7	509	193	27.2	88	23	19	130	67.4	80	68	85.0
大腸がん	2,555	55.4	434	68	3,057	1,555	33.7	439	250	302	991	63.7	320	243	75.9
乳がん	1,290	91.2	8	2	1,300	114	8.1	50	8	14	72	63.2	39	34	87.2
子宮がん	214	74.3	2	1	217	71	24.7	27	4	3	34	47.9	23	21	91.3
前立腺がん	34	65.4	3	1	38	14	26.9	4	1	6	11	78.6	4	4	100.0
合計	5,851	66.6	490	82	6,423	2,356	26.8	777	308	416	1,501	63.7	590	457	77.5

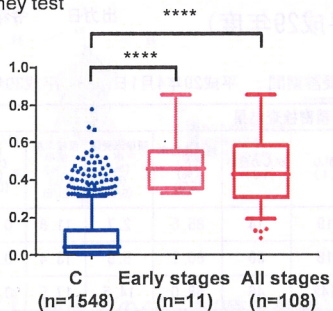
Accuracies of all predictive models

Saliva Tech

Table 1. Accuracy of this saliva-based risk values for all cancer using optimal threshold.

	Specificity 特異度	Sensitivity 感度	PPV 陽性的中率	NPV 陰性的中率
Oral cancer	0.990	0.718	91.2%	96.5%
Lung cancer	0.923	0.710	43.4%	97.5%
Breast cancer	0.901	0.719	39.0%	97.3%
Pancreatic cancer	0.951	0.712	54.3%	97.6%
Colon cancer	0.989	0.710	84.6%	97.7%

A) Mann-Whitney test



B)

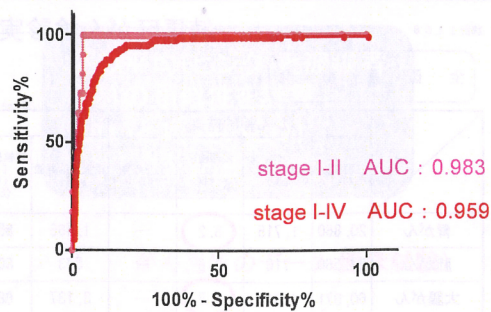
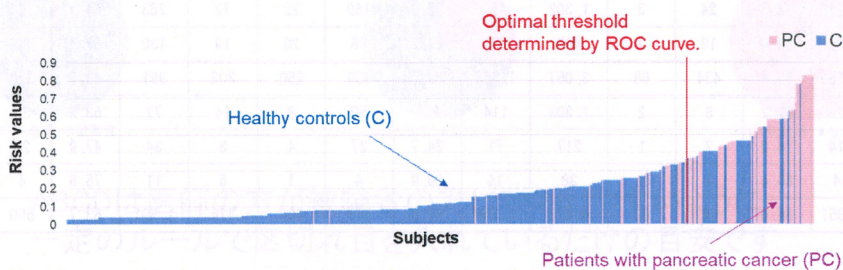


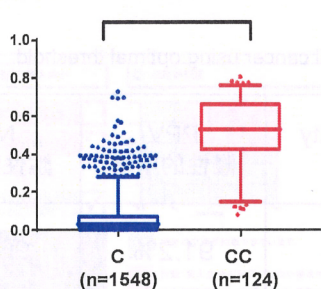
Fig 3. Risk values estimated salivary metabolites of PC with only early stages and all stages.
A) Box plots of risk values. B) ROC curves

Table 2. Accuracy of this saliva-based risk values for PC using optimal threshold.

	Specificity	Sensitivity	PPV	NPV
Early stages (I to II)	0.963	0.781	13.6%	99.9%
All stages (I to IV)	0.944	0.713	47.0%	97.9%



A) Mann-Whitney test



B)

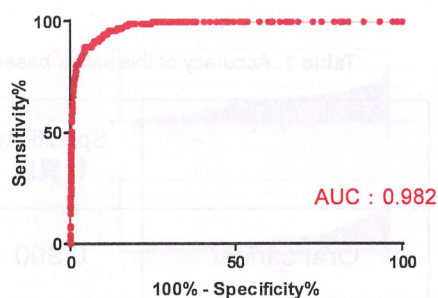
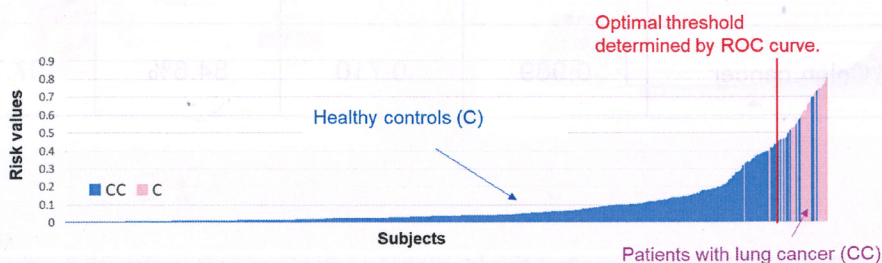


Fig 3. Risk values estimated salivary metabolites of CC
A) Box plots of risk values. B) ROC curves

Table 2. Accuracy of this saliva-based risk values for CC using optimal threshold.

	Specificity	Sensitivity	PPV	NPV
Colon cancer	0.989	0.710	84.6%	97.7%



唾液がん検査 Saliva Checker[®]について (リファレンス機関の重要性)

一般クリニック
人間ドッグ等



SalivaTech



リファレン
ス医療機関



高リスク被験者の精密
検査
(フォローアップ)

医療機関以外の検査
(歯科・家庭等)

