

発 送 目 録

ダイエットサポート DNA SLIM 分析レポート

受付日	2015年06月02日
報告日	2015年10月08日

お客様番号：DSC0000491

731-0138
広島県広島市安佐南区
祇園3-26-3

EBS 花子 様

ページ	種 別		部 数
1	DNA SLIM 分析レポート	分析結果とアドバイス	1 部
2	DNA SLIM 分析レポート	食事のアドバイス	1 部
3	DNA SLIM 分析レポート	運動のアドバイス	1 部
4	DNA SLIM 分析レポート	ダイエットプラン	1 部
5	DNA SLIM 分析レポート	各遺伝子の説明と分析結果	1 部
6	DNA SLIM 分析レポート	参考文献一覧	1 部
7	DNA SLIM 分析レポート	食行動判定結果	1 部

分析結果及び個人遺伝情報についてのお問合せは下記へお願い致します。

お問合せ先：株式会社 ハーセリーズ・インターナショナル

フリーコール 0120-948-832
営業時間 10:00～18:00 定休日：土日祝

分析機関：イービーエス株式会社

EBS セルフメディケーションリサーチラボ
衛生検査所登録番号：第9470号
〒731-0138
広島県広島市安佐南区祇園 3-26-3



分析責任者 臨床検査技師	門田 友政	臨床検査技師 '15/10/08 門田友政
-----------------	-------	-----------------------------

EBS
Evidence Based Selfmedication

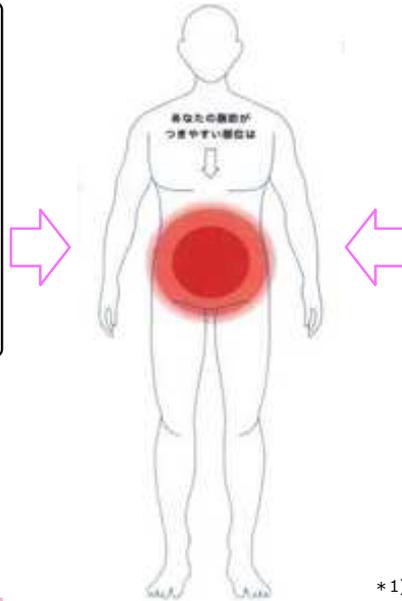


お客様番号	DSC0000491
フリガナ	イビノエチ
お名前	EBS 花子 様
受付日	2015年06月02日
報告日	2015年10月08日

EBS 花子 様は、遺伝的に「高カロリー嗜好タイプ内臓脂肪型肥満」体質です。

遺伝子分析結果とアドバイス

中央の人型は、分析結果から
 ●『皮下脂肪型肥満』タイプの体質は黄色、
 ●『内臓脂肪型肥満』タイプの体質は赤色、
 ●『混合型肥満』タイプの体質は緑色として、脂肪が付きやすい部位を示しています。
 一般にその方の体質は、先天的な遺伝による要素が30%、生活習慣などの要素が70%とされています。
 本肥満遺伝子分析キットは、遺伝的な体質をお調べして、その特徴をご確認頂く事を目的としております。



体格指数 (BMI)	
BMI(kg/m ²)	26.0
身長(cm)	158.0
体重(kg)	65.0
標準体重(kg)	54.9

【 BMI=体重kg/(身長m×身長m) 】

あなたは	肥満の判定基準 *1)	
	BMI	判定
	18.5未満	低体重
	18.5~21.9	美容体重
	22.0~24.9	普通体重
●	25.0~29.9	肥満(1度)
	30.0~34.9	肥満(2度)
	35.0~39.9	肥満(3度)
	40以上	肥満(4度)

*1) 日本肥満学会 「肥満・肥満症の指導マニュアル第2版」 参考

○は、あなたに該当するタイプです。

判定遺伝子		1	2	3	
<<食行動調節系遺伝子>>					食行動
高カロリー嗜好	FTO遺伝子(rs9939609)	○			-
高カロリー嗜好過食傾向	FTO遺伝子(rs1558902)		○		高カロリー嗜好タイプ
<<エネルギー代謝調節系遺伝子>>					基礎代謝変化量
内臓脂肪型	ADRB3遺伝子		○		-170 kcal / 日
皮下脂肪型	UCP1遺伝子	○			0 kcal / 日
痩せ型	ADRB2遺伝子		○		40 kcal / 日

EBS 花子 様の分析結果は	高カロリー嗜好タイプ内臓脂肪型肥満	-130 kcal / 日
----------------	--------------------------	----------------------

分析結果

■ 遺伝子の分析結果から、変異した過食傾向の遺伝子を片方の親から受継いだあなたは、体質的にカロリーの高い食べ物（脂肪が多く甘いもの）を選択する傾向と過食傾向があり、太りやすい「高カロリー嗜好タイプ」です。一般的な肥満に最も強く関連することが最近の研究から報告されています。

■ また変異した内臓脂肪型の遺伝子と痩せ型の遺伝子を片方の親から受継いだあなたは、1日の基礎代謝量は標準タイプよりも約-130kcal低く太りやすい体質です。痩せ型の遺伝子が増えているため基礎代謝量は亢進されます。また内臓脂肪型の遺伝子も変異しているために、炭水化物（糖質）の代謝が低い体質であると言えます。また筋肉が付きにくい体質なので、一度太ると痩せにくいタイプです。

■ お腹周りに脂肪が付きやすい内臓脂肪型タイプです。



食事のアドバイス

■「過食傾向タイプ」のあなたは、体質的にカロリーの高い高脂肪食（脂肪が多く甘いもの）を選択し過食傾向があるタイプです。いわゆるジャンクフード派的食行動が強いので少し控え目にしましょう。また「内臓脂肪型肥満」のあなたは、糖質【ご飯・麺・パンなど（炭水化物）】の代謝が低いので、過剰に摂りすぎるとお腹まわりに脂肪が付きやすくなります。またやせ型の因子もありますが、本来筋肉が付きにくいタイプが多く代謝の維持に心がけましょう。

■食事は特に、ご飯、麺、パンなど（炭水化物）は今までより半分～2/3に控えましょう。野菜を中心に魚貝類や肉類をバランスよく摂りましょう。食べる順番は、野菜からゆっくりとよく噛んで摂りましょう。サラダドレッシング（香辛料や酢、しそ油、にんにくオイル）にも気を遣いましょう。白い食材より茶色い食材（白米より玄米、白いパンより全粒パン）をお勧めします。またどうしてもご飯が半分では物足りない方には、マンナン入りご飯がお勧めで一膳でもOKです。コンビニ弁当でも、ご飯類は少なめで野菜サラダを一品つけると良いでしょう。最近ではカロリー表示がされていますので、意識されると意外と楽しく食事が摂れるようになります。

■栄養サポートとしては、糖質の代謝を高めるα-リポ酸（食品では、じゃがいも、ほうれん草、ブロッコリー、トマト、にんじんなどの野菜やレバーなどに多く含まれています。）脂肪分解酵素のリパーゼを活性化させる働きがあるたんぱく質（アミノ酸）を摂取することにより、あなたのダイエットをサポートします。

<p>おすすめメニュー</p>	<p>■カロリーの調整は大変ですが、カロリーオーバー気味の翌日はカロリーコントロールフードをおすすめします。良質のたんぱく質（大豆・乳たんぱく配合）を摂りましょう。例えばプロテインシェイク（低たんぱくでビタミン・ミネラルがバランスよく配合）1食111kcalと簡単にカロリー調整ができます。またおからビスケット（53kcal）を併用すると1食分164kcalです。週のうち2～3回摂ることでスムーズにカロリーコントロールができます。 ※体重1kgに対してたんぱく質摂取1g 必要です。</p>
<p>おすすめ食材</p>	<p>■ビタミンB1を多く摂るように心がけましょう。 ■不足すると糖質の代謝がうまく行われません。 ■ビタミンB1を多く含む食材：小麦胚芽・豚ひれ・ほしのり・ごま・生ハム・大豆・たらこ・玄米</p>
<p>おすすめ間食</p>	<p>■低カロリーで食物繊維が多く含む食材：おからビスケット・こんにやくゼリー・パイナップル</p>
<p>控えた方が 良い物</p>	<p>■丼物や麺類などの単品料理、清涼飲料水、砂糖を多く含む甘い物。</p>
<p>ご注意</p>	<p>■1日の総摂取カロリーが基礎代謝量を下回らないように食事をしてください。 ■BMIが、18.5未満のやせすぎの方は、健康上ダイエットはおすすめ出来ません。</p>





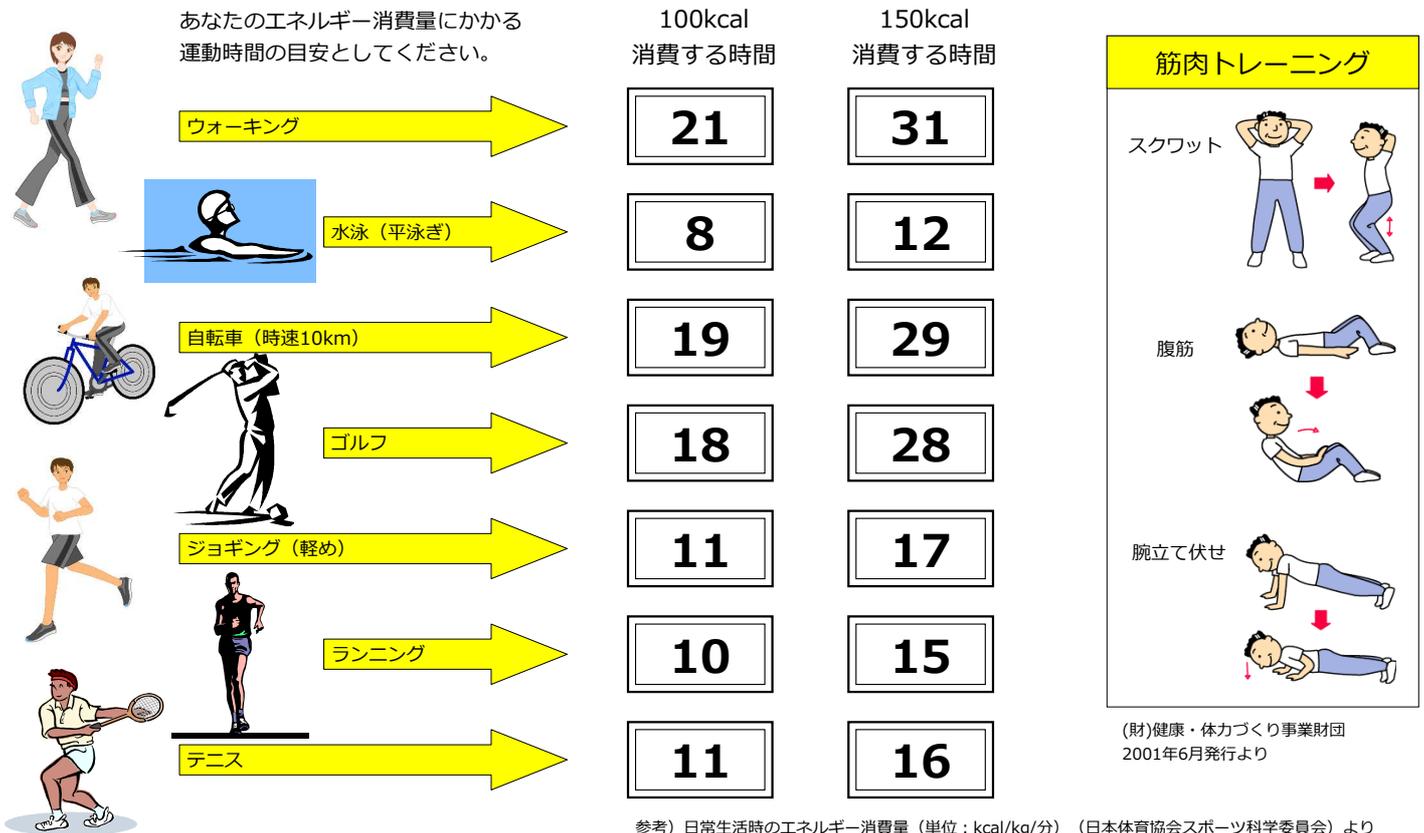
運動のアドバイス

■高カロリー嗜好タイプ内臓脂肪型肥満のあなたは、有酸素運動と筋肉トレーニングをお勧めします。お勧めメニューは、ウォーキングです。またあなたのタイプは筋肉トレーニングで身体にバランスよく筋肉を付け、基礎代謝を高めましょう。20分までの消費される脂肪→血中の脂肪20分後から消費される脂肪→内臓・皮下脂肪（体脂肪の燃焼）

■目標は、1日1万歩【約1時間】いつでも、どこでも、楽しく歩きましょう（週7万歩）！自分に合った運動でいい汗をかきましょう。（週合計420分）

■筋肉トレーニングは一般的には、スクワット（しゃがみ立ち）・腹部運動（上体起こし）・腕立て伏せを各10回程度を1セットを基本として、体力のレベルアップにあわせて回数を2セット、3セットと増やしていきましょう。

EBS 花子 様のエネルギー消費にかかる運動時間



有酸素運動とは？

酸素を十分に取り入れ、その酸素によって、体内の脂肪を燃焼させてエネルギーを発生させる運動のことです。ウォーキングやジョギング、サイクリングなどがこれに当たり、筋肉に対して適度に負荷の低い運動を長時間続けるという特徴があります。

筋肉強化運動とは？

エネルギーを生み出すには基本的に酸素を必要としない運動のことです。筋肉中のグリコーゲンを燃焼させることによって、パワーを生み出します。スクワット、腕立て伏せ、ウエイトトレーニングなど、筋肉に対して適度に負荷の高い激しい運動となります。

運動をするためのご注意！

- ・健康に不安のある方は医師に相談してから実施しましょう。
- ・体調の優れないときは実施しないでください。また運動中気分が悪くなったときは、直ぐに中止してください。
- ・よくストレッチしてから始めましょう。
- ・体調や体力にあわせて無理のないように調整しましょう。



ダイエットプラン

あなたのタイプです	212型
性別	女
年齢	35歳
身長	158.0 cm
体重	65.0 kg

体格指数(BMI)	26.0
基礎代謝量(標準)	1,140 kcal
あなたの安静時代謝量(増減)	-130 kcal

目標体重	54.9 kg
体重減	10.1 kg

BMI	22で設定
-----	-------

※目標数値で(---)が表示されている場合は、標準値または標準値以下のため数値には表していません。

EBS 花子様のダイエットプランは 10.1 kg です。

- あなたの肥満体質は、高カロリー嗜好&内臓脂肪タイプです。高カロリー嗜好タイプ内臓脂肪型のあなたは、カロリーの高い高脂肪食を選択する傾向があります。また1日の基礎代謝量が標準より-130kcalと低いので体質的には太りやすいタイプです。ダイエットプランとしての摂取カロリーは、男性の方は1600kcal、女性の方は1300kcalを目安とした食事をお勧めします。
- 運動は、週2回、週3回、週6回のように分割も良いですが、習慣をつけることをお勧めします。あなたの運動は、ウォーキングと筋肉トレーニングをお勧めいたします。

ダイエット目標シート ~1ヶ月1kgの減量为目标に計算してみましょう!~

- ① 現在のあなたの体重は、 65.0 kgです。
- ② 身長を基に算出される目標体重は、 54.9 kgですので、目標体重との差は、 10.1 kgです。
- ③ EBS 花子様は、現在の体重が標準より 10.1 kg 多いため、減量をおすすめします。
1ヶ月に1kgずつ減量をする、約 10.1 ヶ月が目標達成までの期間です。

- ④ 体重を1kg減らすためには、約 7,000kcal 消費することが必要です。
目標達成までに減らさなければならぬエネルギー量は、 70,554 kcalです。
1ヶ月に1kgずつ減量するために1日あたり減らすエネルギーは、 233 kcalです。
※1ヶ月を30日として計算しています。(---)が表示されている場合は、標準値または標準値以下のため数値には表していません。

- ⑤ そのエネルギーはどのように減らしますか? 計算してみましょう!
※1ページ目の結果から、あなたの安静時基礎代謝量数値が加算されます。
あなたが、1日あたり減らすエネルギーは、④の数値から **233** kcal/日 ですが、遺伝的な体質により遺伝子に変異のない人と比較して、基礎代謝量が **-130** kcal/日 となるため、
エネルギー量の合計は、 **363** kcal/日 になります。
EBS 花子様 のお勧めするダイエット目標は!
1日あたり運動で減らすカロリーは、 **100** kcal/日
食事で減らすカロリーは、 **263** kcal/日 です。

※(---)が表示されている場合は、標準値または標準値以下のため数値には表していません。

ご注意 ※体重1kgに対してタンパク質摂取量1gです。極度なタンパク質制限にはご注意ください。

※健康づくりのための運動指針2006 22p 改変



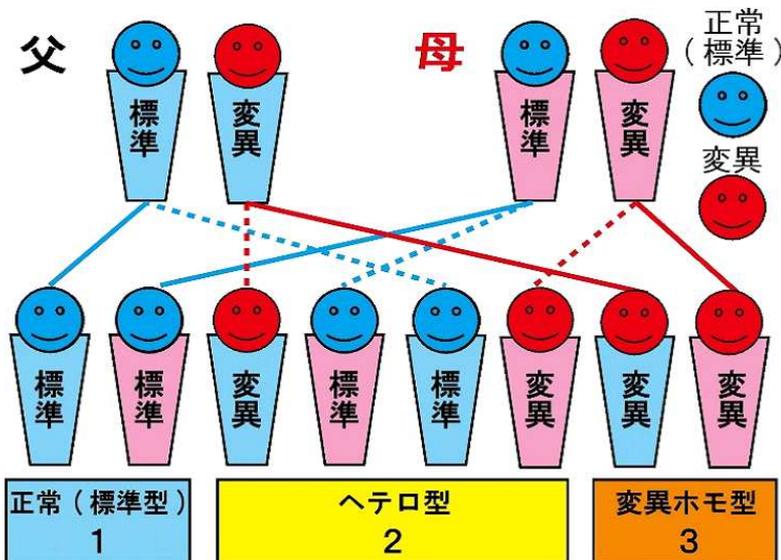
各遺伝子の説明

<<食行動調節系遺伝子>>

遺伝子のタイプ	働き
高カロリー嗜好 FTO (9939609多型) 	FTO(脂肪量および肥満関連遺伝子)は主に食欲中枢の視床下部で発現し、変異型はカロリーの燃焼に影響しませんが、新陳代謝を抑制し、エネルギー消費効率を下げます。食べ物の選択とカロリー摂取量に影響。本能的に高カロリー食や過食し易い傾向にあります。このタイプの方は1食事あたり約100kcal多く摂取することがわかってきました。一般的な肥満に最も強く関連することが知られています。
過食傾向 FTO (1558902多型)	FTO(脂肪量および肥満関連遺伝子)は、最も肥満との相関がみられる遺伝子です。変異型は肥満のリスクが70%も高くなるという報告があります。摂取行動やBMIに大きく関与しています。

<<エネルギー代謝調節系遺伝子>>

遺伝子のタイプ	働き
内臓脂肪型 ADRB3 (Trp64Arg多型) 	ADRB3は脂肪細胞、腸や肝臓に存在しています。インスリンの調整に関わるホルモんで、ADRB3が正常に働けば、脂肪を分解しなさいという信号を送ります。変異型は信号がストップして、脂肪の分解や熱産生が悪くなります。正常(標準)タイプに比べ基礎代謝が約215kcal低く、糖質の代謝が悪くなります。別名儉約遺伝子と呼ばれています。体型は内臓脂肪型肥満。
皮下脂肪型 UCP1 (A-3826G多型) 	UCP1は、脂肪燃焼する褐色脂肪酸に多く存在しています。体内の熱産生を調整する働きをします。UCP1が正常(標準)に働けば、脂肪細胞が活性化されて脂肪をどんどん燃焼します。変異型は脂肪の分解能力が低く体脂肪の蓄積やBMIの増加につながります。正常(標準)タイプに比べ基礎代謝が約85kcal低くなります。別名儉約遺伝子と呼ばれています。体型は皮下脂肪肥満(特に下半身に脂肪が付きやすい)。
痩せ型 ADRB2 (Arg16Gly多型)	ADRB2は、ADRB3やUCP1と異なり、変異している事で基礎代謝が増える遺伝子です。すなわち食べても太りにくいタイプです。正常(標準)タイプに比べ基礎代謝が約170kcal高くなります。別名、浪費型遺伝子と呼ばれています。ただし、たんぱく質の吸収が悪く、加齢によって筋肉が衰えやすくなります。そのため筋肉が衰えると基礎代謝が低下し、このタイミングで太ると食事制限だけでは、痩せにくいタイプといわれています。



分析は3タイプに判定

人の遺伝子は、父親と母親の2つの対立遺伝子の組み合わせで判定します。

正常ホモ型 (標準型) 1	両方の親から正常型を受け継いでいます。
ヘテロ型 2	片方の親から正常型を、もう片方の親から変異型を受け継いでいます。
変異ホモ型 3	両方の親から肥満に関わる変異型を受け継いでいます。



参考文献

- 1) Frayling TM et al. A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. *Science*, 316(5826):889- 894,2007
- 2) Hotta K et al. Variations in the FTO gene are associated with severe obesity in the Japanese. *J Hum Genet*, 53(6):546-553,2008
- 3) Cecil JE et al. An obesity-associated FTO gene variant and increased energy intake in children. *N Engl J Med*, 359(24):2558-2566,2008
- 4) Ruiz JR et al. Attenuation of the effect of the FTO rs9939609 polymorphism on total and central body fat by physical activity in adolescents: theHELENA study.*Arch Pediatr Adolesc Med*,164(4):328-333,2010
- 5) Hardy R et al. Life course variations in the associations between FTO and MC4R gene variants and body size. *Hum Mol Genet*, 19(3):545-552,2010
- 6) Speliotes EK et al. Association analyses of 249,796 individuals reveal 18 new loci associated with body mass index. *Nat Genet*, 42(11):937-948,2010
- 7) Yoshida T et al. Mutation of β 3-adrenergic-receptor gene and response to treatment of obesity. *Lancet*, 346(8987):1433-1434,1995
- 8) Walston J et al. Time of onset non-insulin-dependent diabetes mellitus and genetic variation in the beta-3-adrenergic-receptor gene. *N Engl J Med*, 333(6):343-347,1995
- 9) Kawamura T et al. Association of β 3-adorenergic receptor gene polymorphism with insulin resistance in Japanese-American men. *Metabolism*, 48(11):1367-1370,1999
- 10) Kim-motoyama H et al. A mutation of the beta 3-adorenergic receptor is associated with visceral obesity but decreased serum triglyceride. *Diabetologia*, 40(4):469-472,1997
- 11) Kawamura T et al. Beta(3)-adrenergic receptor gene variant associated with upper body obesity only in obese Japanese-American men but not women. *Diabetes Res Clin Pract*,54(1):49-55,2001
- 12) Kurokawa N et al. The ADRB3 Trp64Arg variant and BMI: a meta-analysis of 44 833 individuals. *Int J Obes (Lond)*, 32(8):1240-1249,2008
- 13) Kogure A et al. Synergistic effect of polymorphism in uncoupling protein 1 and β 3-adrenergic receptor genes on weight loss in obese Japanese.*Diabetologia*,41(11):1399, 1998
- 14) Nagai N et al. The -3826A→G variant of the uncoupling protein-1gene diminishes postprandial thermogenesis after a high fat meal in healthy boys.*J Clin Endocrinol Metab*,88(12):5661-5667,2003
- 15) Sramkova D et al. The UCP1 gene polymorphism A-3826G in relation to DM2 and body composition in Czech population. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 115(5):303-307,2007
- 16) Sakane N et al. β 2-adrenoceptor gene polymorphism and obesity. *Lancet*, 353(9168) : 1976, 1999
- 17) Large V et al. Human beta-2 adrenoreceptor gene polymorphism are highly frequent in obesity and associate with altered adipocyte beta-2 adrenoreceptor function. *J Clin Invest*,100(12):3005-3013,1997
- 18) Meirhaeghe A et al. The effect of the Gly16Arg polymorphism of the beta(2)-adrenergic receptor gene on plasma free fatty acid levels is modulatedby physical activity. *J Clin Endocrinol Metab*, 86(12):5881-5887,2001
- 19) Kawaguchi H et al. β 2- and β 3-Adrenoceptor polymorphisms relate to subsequent weight gain and blood pressure elevation in obese normotensive individuals. *Hypertens. Res*,29(12):951-959,2006
- 20) 吉田俊秀 肥満症の遺伝子診断—テーラーメイド型食事指導への応用. *医学のあゆみ*, 213(9):837-840,2005
- 21) Michishita T et al. Evaluation of the antiobesity effects of an amino acid mixture and conjugated linoleic acid on exercising healthy overweight humans: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.*J Int Med Res*, 38(3):844-859,2010
- 22) Tomas K et al. α -Lipoic Acid Treatment Decreases Serum Lactate and Pyruvate Concentrations and Improves Glucose Effectiveness in Lean and Obese Patients With Type2 Diabetes. *Diabetes Care*, 22 : 280-287,1999
- 23) Kamenova P Improvement of insulin sensitivity in patients with type 2 diabetes mellitus after oral administration of alpha-lipoic acid. *Hormons*, 5(4) : 251,2006
- 24) Biewenga GP et al. The pharmacology of the antioxidant lipoic acid. *Gen. Pharmacol*, 29(3) : 315-331,1997
- 25) Eric P Brass Supplemental carnitine and exercise. *Am. J. Clin. Nutr*, 72(suppl) 618S-623S,2000
- 26) Pietrzak I et al. The role of carnitine in human lipid metabolism. *Wiad. Lek*, 51(1-2) : 71-75,1998
- 27) Helene P, Jennifer SS et al. Nutritional supplementation with trans-10, cis-12-conjugated linoleic acid induces inflammation of white adiposetissue.*DIABETES*, 55 : 1634-1641,2006
- 28) Sabine T et al. Effects of dairy products naturally enriched with cis-9,trans-11 conjugated linoleic acid on the blood lipid profile in healthy middle-aged men. *Am. J. Clin. Nutr*,83 : 744-753, 2006
- 29) Ulf R et al. Effects of cis-9,trans-11 conjugated linoleic acid supplementation on insulin sensitivity, lipid peroxidation, and proinflammatory markers in obese men. *Am. J. Ciln. Nutr*, 80 : 279-283,2004
- 30) Michael W Pariza Perspective on the safety and effectiveness of conjugated linoleic acid. *Am. J. Clin. Nutr*, 79(suppl) : 1132S-1136S, 2004
- 31) Manny N et al. Effect of an energy-restricted,high-protein,low-fat diet relative to a conventional high-carbohydrate,low-fat diet on weight loss,body composition. *Am. J. Clin. Nutr*, 81 : 1298-1306,
- 32) Leonie K et al. Effect of energy restriction, weight loss, and diet composition on plasma lipids and glucose in patients with type 2 diabetes.*DiabeteCare*, 22(6) : 889-895, 1999
- 33) Brinkworth GD et al. Long-term effects of a high-protein, low-carbohydrate diet on weight control and cardiovascular risk markers in obese hyperinsulinemic subjects. *International J.of Obesity*, 28(5) : 661-670, 2004
- 34) 厚生労働省 日本人の食事摂取基準 (2010年版)

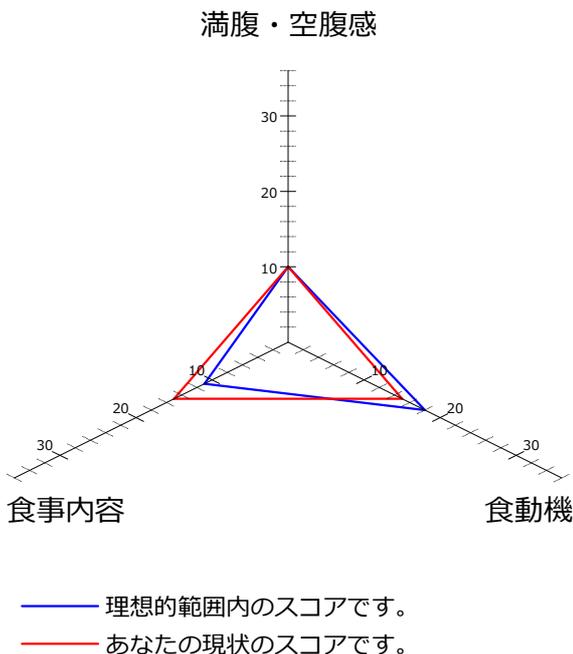


EBS 花子 様の食行動判定結果

食事内容のスコア	15 点	食動機のスコア	15 点	満腹・空腹感のスコア	10 点
----------	------	---------	------	------------	------

<食事内容> スコア範囲：7～28点(正常体重者：11点)		
		あなたのスコア位置です。
	★	
理想的(～7点)	標準(8～14点)	偏食傾向(15～28点)
<食動機> スコア範囲：9～36点(正常体重者：18点)		
		あなたのスコア位置です。
	★	
理想的(～13点)	標準(14～22点)	過食傾向(23～36点)
<満腹・空腹感> スコア範囲：6～24点(正常体重者：10点)		
		あなたのスコア位置です。
	★	
理想的(～7点)	標準(8～12点)	鈍感傾向(13～24点)

あなたの食行動グラフ



食事内容	食事内容に、偏りがみられます。理想的な栄養バランスを実現するための近道として、「主食・主菜・副菜」の3つを組み合わせる方法があります。主食とは、米、パン、めん類などの穀類です。成人の1食の主食は、約250kcalが適量です。たとえば、ごはん茶わん1杯(150g)は約250kcal、食パン1枚(60g)は約160kcalになります。主菜とは、魚や肉、卵、大豆製品などを使った副食の中心となる料理です。主菜は1食1皿を目安にして、とり過ぎないようにすることがポイントです。また、副菜とは、野菜などを使った料理です。副菜は、1日合計5～6品以上とることを目標とし、1食あたり1～2品、見た目には主菜の倍量になるように心がけましょう。
食動機	食動機に、特に大きな問題は認められません。
満腹・空腹感	空腹・満腹感覚に、特に大きな問題は認められません。

731-0138

広島県広島市安佐南区
祇園3-26-3



EBS 花子 様

レポート在中