

メーブルランナーズプロジェクト 2015 総括  
100%ピュアメーブルシロップの運動時における抗酸化成分の有効性を追求！  
麻見直美 筑波大学准教授、運動時におけるメーブルシロップの栄養効果を確認

ケベック・メーブル製品生産者協会（カナダ・ケベック州）はカナダのメーブルシロップ産業を代表して、カナダ農務農産食品省の後援のもと、2015年度メーブルランナーズプロジェクトを企画・実施しました。選ばれたメーブルランナー29名が、2回にわたるセミナーに参加しカナダ産メーブルシロップを日常食やトレーニング中の食事にとり入れながらトレーニングに励み、第35回つくばマラソンにおいて27名がフルマラソン部門で完走を果たしました。麻見直美 筑波大学准教授によって、メーブルランナーズプロジェクトを通じ、運動時におけるメーブルシロップの栄養効果が確認されました。

今回のメーブルランナーズプロジェクトは、麻見直美 筑波大学准教授指導のもと、メーブルシロップが抗酸化成分を豊富に含んでいることに着目し、酸化ストレスと抗酸化力を測定するところから始めました。栄養をサポートする効果が期待されるメーブルシロップを生活に取り入れ、良いコンディションを作りレースに臨むことを目標にしたところ、メーブルシロップを取り入れた生活はこの目標を十分に達成できたと言えます。メーブルシロップを普段の食事に少し追加したり、調味料としてみりんや砂糖と置き換えて使ったりすることで、多種類の抗酸化物質を摂取することができ、酸化ストレスレベルを低下させ、酸化ストレスと抗酸化力のバランスを良い状態に保ちます。また本来メーブルシロップに含まれているミネラルなどの他の栄養素は、運動時に不足しがちな成分補給に役立ちます。さらに、エネルギー代謝を助けるビタミン類も豊富なので、ランナーにとっては、燃料としてのエネルギー補給に適しています。いいことづくしのメーブルシロップは、日頃から手軽にできるエネルギーのコンディショニングツールとして最高のアイテムの1つとすることができます。

カナダのメーブルシロップは、メーブル（カエデ）の樹液を煮つめただけの100%天然の食品です。筋力の回復に重要なミネラルであるマンガンと亜鉛、さらに体内の水分量のバランス調整を助け、筋肉の収縮をサポートする電解質のひとつであるカリウムを含みます。また、筋肉の糖吸収を促す植物ホルモンのアブシシン酸を含んでいます。メーブルシロップに含まれる糖は体内で分解されやすいため、運動の前、最中、後のエネルギー補給に適した甘味料です。摂取後短時間で、燃料の役割を果たす単糖類のブドウ糖に変わり、長時間に渡ってパフォーマンスを維持する天然のエネルギー源ともなります。そして、トレーニング後にメーブルシロップを摂取すると、グリコーゲンの貯蔵を補給し、身体の疲労回復を助けます。



このリリースに関するお問い合わせ先：

株式会社つきプランニング 担当：外川・飯塚  
togawa@tsuki-p.com / iizuka@tsuki-p.com

〒104-0041 東京都中央区新富 2-12-6-3F Tel: 03-6222-7115 / Fax: 03-6222-7116



# メープルランナーズプロジェクト 2015 総括

【麻見直美 筑波大学准教授 まとめ】

今年のメープルランナーズプロジェクトでは、カナダ産メープルシロップが抗酸化成分を豊富に含んでいることに着目し、酸化ストレスと抗酸化力を測定することから、ランナー1人1人のコンディショニングをみていきました。1期生（2年目）のみなさんは、今回はじめてフルマラソンにチャレンジする2期生（1年目）より、平均的に見て日頃から長めの距離を走ってトレーニングされていました。しかし経験が豊富だからでしょう、けして酸化ストレスレベルが高いということはなく、酸化ストレスと抗酸化力のバランスも良い状態でした。そしてレースに向けて走量を増やしても、メープルを取り入れた生活が支えになっていたのでしょうか、酸化ストレスレベルは好ましい方向に低下し、酸化ストレスと抗酸化力のバランスも維持されました。1期生の食生活習慣については、少し詳しく栄養素等摂取状況も確認しました。意識が高く、それぞれの生活にフィットした食生活のようでした。そこにメープルを取り入れ、さらに食事に気を配ることが、コンディショニングに有効だったと言えます。また豊富な経験のたまものでしょう、練習時の水分補給も理想的でした。脱水率を1%未満とする上手な補給ができていました。走行時の適切な水分補給は難しいものですが、素晴らしいテクニックを持たれていました【資料1参照】。

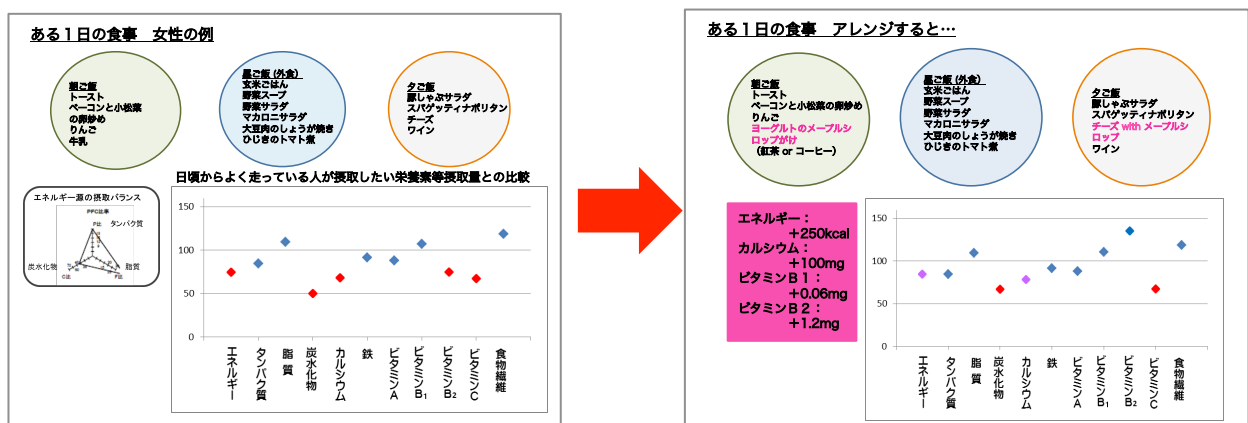
【資料1】酸化ストレス度・抗酸化力測定結果から算出した平均値

メープルランナー	脱水量 (ml)	脱水率 (%)	d-ROM変化量
全体平均	530	0.9	-21.2
1期生 (2年目) 平均	180	0.4	-14.0
2期生 (1年目: 初フルマラソン) 平均	730	1.2	-25.3

- ・ 脱水量：運動中に失った水分量で、走る前の体重に運動中に摂取した水分量を加え、そこから運動終了後の体重を引いたものです
- ・ 脱水率：体重に対する脱水量の比率で、スポーツシーンでは2%を越える脱水率はパフォーマンスを低下させると言われています
- ・ d-ROM 変化量：d-ROM 値は酸化ストレスのレベルで、この酸化ストレスレベルがどの程度変化したかを示します。数値が下がることは、ストレスレベルが下がったことを示し、よい傾向といえます

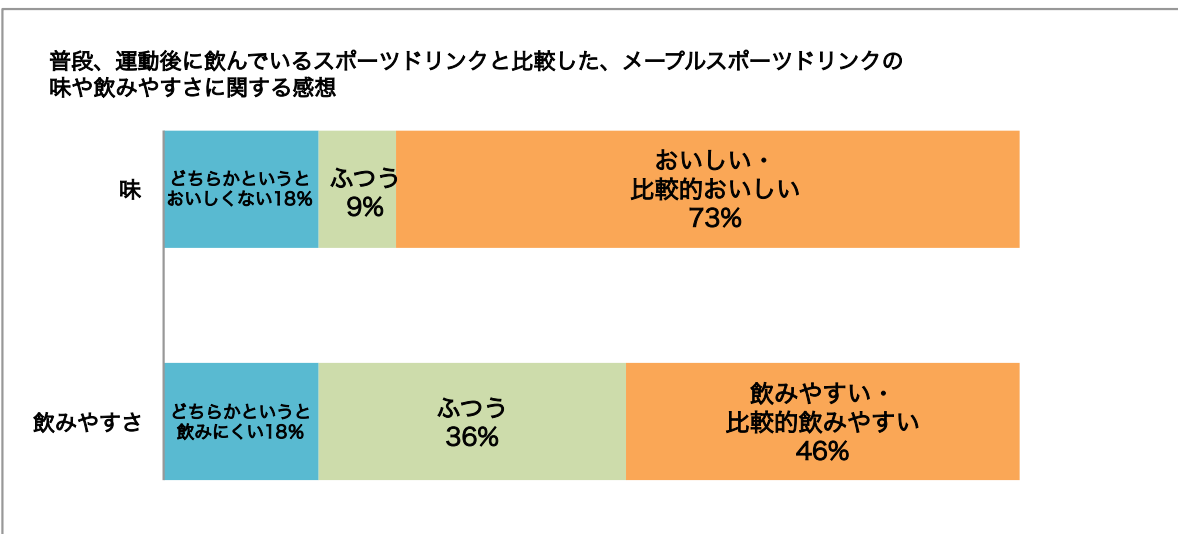
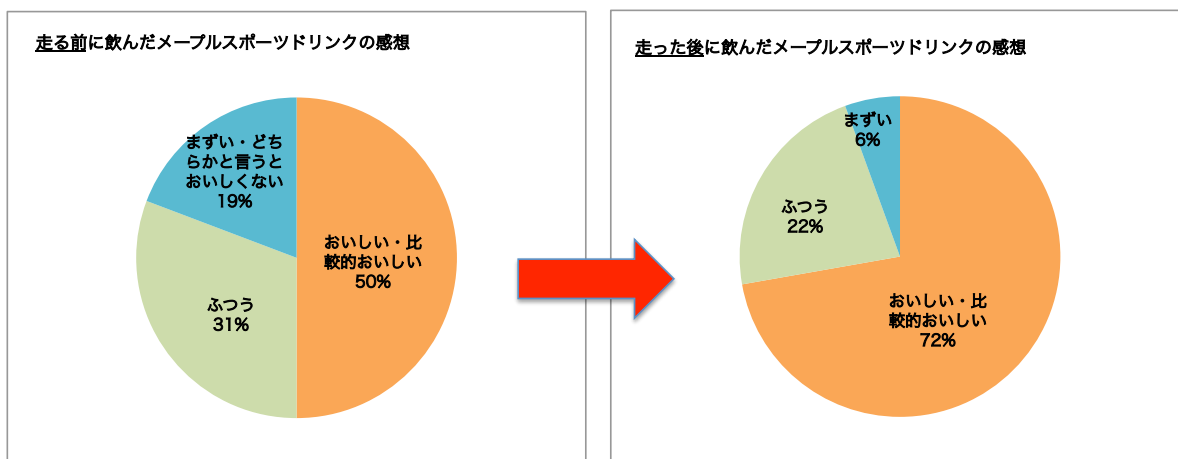
今回メープルプロジェクトの効果が顕著に認められたのは、初フルマラソンに挑戦した2期生と言えるかも知れません。プロジェクト開始時に少し高めだった酸化ストレスが、プロジェクトをスタートしてメープルを取り入れた生活を始めると低下しました。そして、抗酸化力は、レースが近くなり走量が増えてきているにもかかわらず維持され、酸化ストレスと抗酸化力のバランスが5%強向上しました。レースに向かって徐々にコンディションが良くなったと言えるでしょう。2期生は、始めて抗酸化力の高いメープルを生活の中にふんだんに取り入れ、このような生活を送ることをきっかけに、生活習慣のいろいろに配慮するようになった、その総合的な結果と言えるでしょう【資料2参照】。

【資料2】ある1日の食事をメープルメニューにアレンジした場合に増加する栄養量



実験的にメイプルの効果を明確に示すためには、メイプルを摂取しない別のランナーと比較する必要がありますが、良いだろう！とわかるものを摂取しないことをお願いして、メイプル摂取以外の生活を同じにしてもらうことは、実走のレース前には無理なことです。そのために今回は栄養サポートとして、効果が期待されるメイプルを生活にとりいれていただき、良いコンディションのままレースに臨むことを目標にしました。メイプルを取り入れた生活はこの目標を十分に達成できたと言えます。ところで、2期生の水分摂取は、1期生と比べると少し脱水傾向にありました。スポーツシーンでは体重の2%を越える脱水はパフォーマンス低下を引き起こすと言われていますが、2%を越える脱水となった方もいましたし、全体でみても1%を越える脱水率でした【資料1参照】。理想は、発汗に見合った水分摂取です。適量の水分摂取のためにはスポーツシーンに適した甘味のスポーツドリンクが必要と思われませんが、嗜好性についてのアンケートから、多くの方に好んで飲んでいただける甘味だったこともわかっています。これまでに実験的に甘味評価などをしてきましたが、一般的な他のスポーツドリンクと同程度の甘味になるようにメイプルシロップを使ってスポーツドリンクを作った場合、その甘味は好まれる甘味で仕上げるができそうです。また、同程度のエネルギー補給を目的とするのであれば、甘味を抑えたスポーツドリンクを作ることができます。スポーツをする場合、多くの場合、発汗にともなって徐々に味覚に敏感になり、既存のものが甘すぎて飲みにくくなる場合が多いのですが、メイプルシロップを使ったスポーツドリンクはむしろ運動後半に好まれる甘味となっており、脱水予防を上手にするためにも適した飲料になることが期待されることもわかりました。甘味度が低めなので、濃すぎると感じることなく美味しく摂取することが可能と言えます。一般的な量の糖摂取より多くの糖を摂取することも可能になります。フルマラソンのように途中のエネルギー補給も重要になってくる場合に、とても魅力的な特徴になります。スポーツシーンの飲料摂取場で、メイプル自身の良い面を最大限に取り入れることが可能と言えます【資料3参照】。

【資料3】 実走セミナー（11月1日）における嗜好調査



※メイプルランナーズプロジェクトに関する情報は Pure Maple 公式ウェブサイト ([www.pure-maple.com](http://www.pure-maple.com))でもご覧いただけます

【つくばマラソン結果】

順位	種別	性別	記録	順位	種別	性別	記録
1	1期生	男	2:51:05	16	1期生	女	4:46:23
2	1期生	女	3:13:36	17	2期生	男	4:46:49
3	1期生	男	3:18:33	18	2期生	女	4:51:19
4	1期生	女	3:27:03	19	2期生	女	5:15:57
5	2期生	女	3:57:26	20	2期生	女	5:17:20
6	1期生	女	3:57:42	21	2期生	女	5:20:45
7	2期生	男	3:58:04	22	2期生	男	5:23:20
8	1期生	女	3:59:07	23	2期生	男	5:35:33
9	2期生	男	4:07:55	24	2期生	女	5:40:58
10	2期生	女	4:12:47	25	2期生	女	5:42:54
11	1期生	女	4:16:02	26	2期生	女	5:46:14
12	2期生	男	4:16:34	27	2期生	男	6:07:21
13	1期生	女	4:20:22	28	2期生	女	35km失格
14	2期生	男	4:43:17	29	2期生	女	欠席
15	2期生	女	4:46:06				

■メープルランナー合計 29 名 (1 期生 9 名、2 期生 20 名)

■完走 27 名、失格 1 名、欠席 1 名

【協力】麻見直美

筑波大学 体育系 運動栄養学 准教授

博士 (学術)、管理栄養士

専門分野は栄養学及びスポーツ栄養学。研究テーマは「スポーツ選手の食生活・栄養状態の評価およびサポートに関する研究」「スポーツ・運動と食欲、味覚に関する研究」等。著書多数。

【主催】ケベック・メープル製品生産者協会

【後援】カナダ農務農産食品省

ケベック・メープル製品生産者協会 概要  
Federation of Quebec Maple Syrup Producers (FPAQ)

ケベック・メープル製品生産者協会(FPAQ)は、1966年に設立された約7,300のメープル製品生産企業を代表する団体です。会員企業の経済的、社会的、精神的利益の保護と促進をミッションとし、各会員は共同でメープル製品全体の品質維持、知識の向上、そして国内外での市場活動を行っています。ケベック州は、世界のメープルシロップ生産量の約71%、カナダ産メープルシロップの90%を生産しています。ケベック・メープル製品生産者協会は、カナダ産メープルシロップ産業全体を代表して、科学研究活動など国際的なイノベーションネットワークをリードしていることを誇りとしています。カナダ産メープル製品の10%はオンタリオ州、ニューブランズウィック州、ノバスコシア州で生産されています。

日本公式ホームページ：

<http://www.pure-maple.com> (日本語)

日本公式 Facebook：

<https://www.facebook.com/puremaple> (日本語)

カナダ公式ホームページ：

<http://www.siropperable.ca> (仏語・英語)

<http://www.ilovemaple.ca> (消費者向けサイト、仏語・英語)