仕事の主観的達成度を高める19の栄養成分

－冷凍弁当を作って検証－

成果の特徴

- 朝食や昼食内容を工夫することによって、仕事の主観的達成度を高められる可能性があります。

成果の内容

① 第２期戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）で実施した1000人規模の栄養調査と健康情報に関する疫学研究から、日々の仕事の主観的達成度の高低と19栄養成分の摂取量に関連があることを見出しました。

② それぞれの栄養素について摂取推奨値を設け、それらを満たす冷凍弁当を使って介入試験（60歳未満の就労男女55名）を行いました。当該弁当を朝食あるいは昼食に食べた日の午後の仕事の主観的達成度が通常食に比べて有意に高くなっていること、昼食後の眠気の発現頻度が有意に少なくなっていることが示されました。

達成度関連19栄養成分

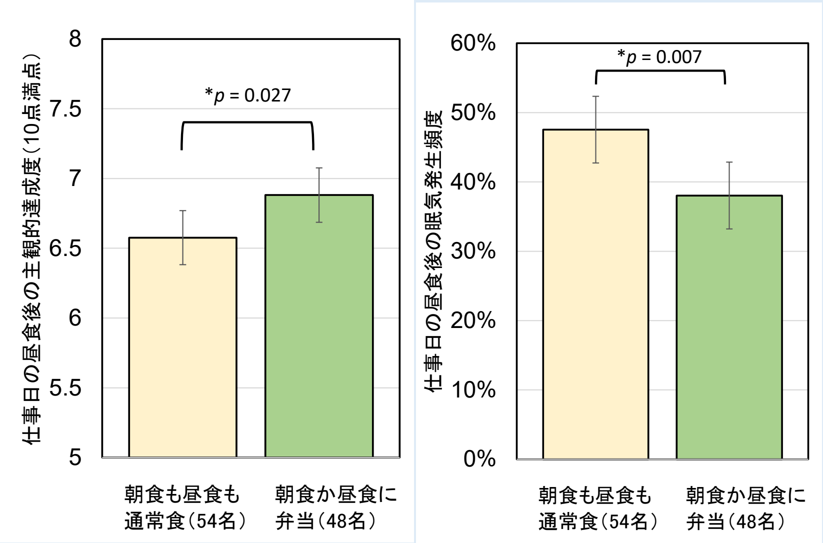
Nutrients	Male Subjective Accomplishment Low	High	p	Cut-Off	Female Subjective Accomplishment Low	High	p	Cut-Off
Animal fat (g)	35.5	36.2	0.488	–	29.2	30.1	0.032	>30
Ash (g)	18.5	19.4	0.077	–	16.3	16.9	0.011	>16.5
K (mg)	2504	2703	0.007	>2600	2329	2444	0.009	>2400
Mg (mg)	283	302	0.037	>290	250	263	0.010	>260
P (mg)	1162	1222	0.060	–	1020	1054	0.029	>1030
Fe (mg)	8.40	8.87	0.127	–	7.48	7.85	0.008	>7.5
Cu (mg)	1.23	1.30	0.049	>1.3	1.07	1.09	0.302	–
Vitamin A (μg)	410	463	0.009	>420	424	448	0.017	>430
Vitamin D (μg)	4.27	5.22	0.020	>4.7	3.96	4.42	0.013	>4
Vitamin E (mg)	7.59	8.51	0.003	>7.6	7.09	7.39	0.075	–
Vitamin B_{12} (μg)	4.78	5.77	0.002	>4.8	4.33	4.90	0.003	>4.4
Folic acid (μg)	289	323	0.001	>290	276	293	0.004	>280
Pantothenic acid (mg)	74.8	82.0	0.015	>6.5	80.0	86.4	0.100	–
Vitamin C (mg)	74.8	82.0	0.022	>75	80.0	86.4	0.014	>81
Cholesterol (mg)	398	412	0.252	–	328	354	0.007	>330
Insoluble dietary fiber (g)	11.5	12.9	0.001	>12	10.9	11.5	0.007	>11
n-3 fatty acids (g)	12.4	12.9	0.003	>2.3	1.95	2.04	0.353	–
Se (μg)	82.7	86.2	0.144	–	61.5	68.1	0.002	>62
Biotin (μg)	42.2	45.1	0.033	> 43	36.6	39.6	0.000	> 37

Values shown as means for each subgroup (low group: participants with a subjective accomplishment score < 7.0; high group: participants with a subjective accomplishment score ≥ 7.0). The cutoff refers to the recommended level of each nutrient to improve SA. Mann–Whitney U tests were used for comparison between subgroups. K: potassium; Mg: magnesium; P: phosphorus; Fe: iron; Cu: copper; Se: selenium.

冷凍弁当で介入試験

栄養成分の効果

午後の達成度↗　　午後の眠気↘



想定される用途・連携希望先

社食や給食での利用が想定されます。
栄養補助食品などを開発・販売している企業との連携を希望します。

参考

Takayuki Kawai et al. (2024), *Nutrients* 16, 1410

※北海道情報大学、株式会社フローウィング、NxtQOL株式会社、株式会社メディカルフロント、亀山市健康福祉部、亀山市立医療センターとの共同研究です。

担当研究者：〇河合　崇行・二見　崇史・木元　広実・山本　万里
所　　属：食品研究部門　食品健康機能研究領域

農研機構
NARO　国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構