



したでしょうか。

「中枢時計」は、脳の視交叉上核(しこうさじょうかく)にあり、全身のリズムをコントロールしています。また「末梢時計」は、脳、心臓、胃、腸、皮膚、血液、筋肉などの臓器に、そして「細胞内時計」は各組織に存在し、それぞれのリズムを刻んでいます。

以前より「朝日を浴びることで体内時計をリセットする」として広く知られている話は、目(網膜)を通して入ってきた“朝の光刺激”が視交叉上核に達して、主時計である「中枢時計」のリセットキーとして作用することを指しています。

それに対し、副時計である「末梢時計」や「細胞内時計」は光刺激に関係なく、“食事”に作用されることが近年『時間栄養学』によって分かってきました。

---

## 2. 体内時計に適った(かなった)食生活

---

従来からある『栄養学』は、栄養価と健康との関わりや食品の保存・加工・調理法などについて研究する学問で、「年齢・性別毎に目標とされる 1 日の栄養摂取量をきちんと摂りましょう。」とか、「一日に30品目食べましょう。」といったことに注視しており、そこに“時間”の概念はありません。

しかし近年『栄養学』を『時間生物学(※1)』の観点から研究する『時間栄養学』が興り、食事と体内時計の関わりや食事の時間帯によって栄養素の吸収量や代謝機能が変わることが分かってきました。

[ (※1) 「時間生物学」は体内時計がどのように生物の生理現象を調節しているのかについて、遺伝子解析等により研究する学問 ]

### (1) 食事と体内時計の関わり

では、「何を食することで体内時計がリセットされる」のでしょうか。

ごはんやパン等の炭水化物は消化されるとブドウ糖に分解され、血糖値が上昇しますよね。そして血糖値が上がると血糖値を正常値に戻そうと、膵臓(すいぞう)から血糖値を下げる働きを持つ「インスリン」というホルモンが分泌されるのですが、実はこの「インスリン(※2)」が体内時計を調節する役割も担っていることが研究によって分かりました。

その後、健常者と「インスリン」が十分に働かない糖尿病患者のいずれにおいても、タンパク質が豊富な食事では、「グルカゴン(※3)」や「IGF-1(インスリン様成長因子-1)(※4)」というホルモンが、「インスリン」に代わって体内時計を調節するということも解明されました。

これらの研究から、体内時計をリセットするためには朝の食事に炭水化物とタンパク質を採る必要があることが分かりますね。

〔(※2)「インスリン」は食後などに血糖値が上昇すると、血液中のブドウ糖を細胞に取り込ませたり、余分なブドウ糖を脂肪組織に貯えさせたり、ブドウ糖をグリコーゲンという物質に作り変え肝臓や筋肉に貯えさせることで、血糖値を下げ、正常値に戻そうとする働きを持つ〕

〔(※3)「グルカゴン」は空腹時やいつもより運動量や運動時間が多い時など、血糖値が低い状態になると、脂肪組織の脂肪をブドウ糖に作り変えたり、肝臓に貯えられたグリコーゲンをブドウ糖に戻したりすることで、血糖値を上げ、正常値に戻そうとする働きを持つ〕

〔(※4)「IGF-1 (インスリン様成長因子-1)」は、インスリンに非常に似た構造を持つホルモンで、全身の組織や細胞の成長を調節する働きを持つ〕

《出典》論文名:Glucagon and/or IGF-1 production regulates resetting of the liver circadian clock in response to a protein or amino acid-only diet (掲載誌: EbioMedicine)

## (2) 食事の時間帯による栄養素の吸収量や代謝機能の変化

次に、時間栄養学的に「いつ食事をするのが望ましい」のでしょうか。

朝日によってリセットされる「中枢時計」に合わせて、「末梢時計」や「細胞内時計」の時間をリセットしなければいけません。そのためには、起きてからできるだけ早くに朝食を摂る必要があることは自明ですし、また消化には通常 3~5時間程度かかるので、就寝の 3 時間前には夕食を済ませておきたいところです。

これらのことから、朝食は「朝 6 時から 7 時前後」に、夕食は「午後 6 時から 7 時前後」に、そして昼食はその間の「正午から午後 1 時前後」に食事することが理想的です。

またマウスを使った別の実験や 65 歳以上の女性高齢者を対象とした調査結果から、夕食よりも朝食にタンパク質を摂取する方が筋肉量の増加に効果があることが明らかにされました。

つまり、筋肉量の増加についても、体内時計が関わっていると言えるのです。

現代の日本では、一般的に昼食や夕食に比べ、朝食はタンパク質の摂取量が少ないご家庭が多いかと思いますが、筋肉量が落ちやすい高齢者には特に朝にタンパク質を採っていただきたいと思います。

《出典》論文名:Distribution of dietary protein intake in daily meals influences skeletal muscle hypertrophy via the muscle clock (雑誌名:Cell Reports)

《参考》岐阜県公式ホームページ:岐阜県農産物流課 飛騨・美濃旬の味カレンダー

<https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/237088.pdf>

---

### 3. 地元の食材、旬の食材

---

食に関する言葉に“身土不二(しんどふじ)”という言葉があるのをご存じですか。

もとは仏教用語で「しんどふに」と読み、これまでにしてきた行いの結果である「身=正報」と、その身が拠りどころとしている環境である「土=依報」は切り離せないという考えです。

それが大正時代になると、当時の内務省の意向で設立された食養会が「しんどふじ」と読み方を変えて「地元の旬の食材や伝統食が身体に良い」という意味を加えて転用し、食養運動(※5)のスローガンとして掲げました。平たく言うと、「身土不二」の考えは、“旬”×“地産地消(※6)”といった感じてでしょうか。

[ (※5)「食養運動」は、食事で体を健康にする運動 ]

[ (※6)「地産地消」は、地場農産物の安定生産や品質の向上を図る為に栽培されたビニールハウス栽培の食材も対象となるため、“旬”の概念を必ずしも含んでいない ]

例えば、夏の野菜や果物であるトマトやキュウリ、スイカやナシ等には水分や利尿作用のあるカリウムというミネラルが多く含まれるのですが、このカリウムには利尿作用があり、体の熱を冷ます働きがあるので暑い夏の季節に適していて、「旬の食材を食べることは体に良い」と確かに言えますね。

そして四季それぞれに採れる旬の食材には、他にも次のようなメリットがあります。

- ・比較的安価である
- ・栄養価が高い
- ・旨味や甘味が濃い

ここで、みなさん「動物や魚は出産や産卵期の前後で栄養価に違いがありそうだけれど、野菜や果物の場合は旬と栄養価に相関なんてあるのかしら。」と不思議に思いませんか？その疑問を解決するために、「旬と栄養価」について調べてみましょう。

○日本食品標準成分表 2020年版(8訂) / 文部科学省

	生のほうれん草の ビタミンC含有量	茹でたほうれん草の ビタミンC含有量
夏採りほうれん草	20mg/100g	10mg/100g
冬採りほうれん草	60mg/100g	30mg/100g

例えば冬野菜の代表であるほうれん草について、先に示した日本食品標準成分表を見ると、夏と冬では実に3倍ものビタミン C 含有量の差があることが分かります。昨今ではスーパーへ行けば季節に関わらず、様々な野菜が手に入りますが、できるだけ“旬”を考慮した食材で季節感のある献立を心がけたいですね。

《参考》厚生労働省：旬を取り入れた食生活

- ・春の旬の野菜(2月～4月) キャベツ・新じゃが・筍・たらの芽・菜の花・ふきなど
- ・夏の旬の野菜(5月～7月) 枝豆・オクラ・かぼちゃ・きゅうり・トマト・なす・ピーマンなど
- ・秋の旬の野菜(8月～10月) 銀杏・栗・ゴボウ・さつまいも・里芋・松茸など
- ・冬の旬の野菜(11月～1月) かぶ・小松菜・大根・長ネギ・白菜・ほうれん草・百合根など

《参考》岐阜県公式ホームページ：岐阜県農産物流課 飛騨・美濃旬の味カレンダー

- ・<https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/374459.pdf>

---

#### 4. 「分食」、「補食」を取り入れる

---

「なるほど。食事時間を考慮することや栄養価の高い旬の食材を食べることが大切なのね。だけど若い頃に比べて活動量が減ったからか、お腹があまり減らなくて…。そもそも少ししか食べられないのよね。」という悩みもありますよね。

こんな時は、1回の食事の量を減らして食事の回数を増やす“分食”にすることで、胃への負担や「沢山食べなきゃ」という気持ちの上での負担をなくしましょう。

“分食”は朝食と昼食、昼食と夕食の間に設けますが、その都度料理をするのは大変なので、朝食や昼食で食べきれなかったおかずと小さいおにぎりをいただいてもよいでしょう。

また朝、昼、晩の食事量はそれなりに食べられているけど、栄養素面での不足が心配な方には、10時や15時の間食をお菓子ではなく、食事でとりきれなかった栄養素やエネルギーを補うことをお勧めします。これを“補食”と言います。

例えば、お通じが心配な方は食物繊維を補うために干し芋やドライフルーツをお召し上がりください。また風邪や肌荒れが心配な方はミネラルやビタミンを補うために果物やナッツ類を、「朝食でタンパク質を採れなかったな」という日には、ヨーグルトやチーズなどでタンパク質やカルシウムを補うという具合にしましょう。

ただし、栄養指導を受けている方は、“分食”や“補食”を生活に取り入れる際には、医師や管理栄養士に相談し、必ず指導に従ってくださいね。

---

## 5. 料理は楽をしてもいいんです!!

---

料理というと「手の込んだもの」、「手作り」、「一汁三菜(※6)」というイメージを持っていませんか。

[(※6)「一汁三菜」とは、日本人の主食である「ご飯」に、一点の「汁物」と三点の「菜(おかず)」を組み合わせた献立のこと]

買い物をするために歩くことは健康に良いですし、献立を考えたり、調理工程を手際よく進めるために頭の中でシミュレーションしたり、どの器に盛りつけようかと悩むことは認知症予防にもつながるため、自身で買い物や料理をする丁寧な暮らしは理想的ではあります。

ですが面倒だからと食事を抜くことさえなければ、究極のところ、食事に係る過程を全て自分で担わなくていいんです。

一時期「ポテサラ論争」なんて話がありましたが、食卓に上がるすべてのおかずを自分で作る義務なんてものはどこにもなく、調理不要な缶詰、冷凍食品、スーパーのお惣菜を利用して、あと一品を足したって構いません。

そして、栄養素面で品目(食品群)を増やしたい時も、ごはんを玄米や雑穀米に変えたり、海苔や納豆、じゃこ、漬物を付け合わせにしたり、汁物の具の種類を増やすなど、お手軽な対応をすれば良いのです。

買い出しがきつければスーパーやネットの食材宅配サービスがありますし、調理についても宅食弁当やミールキット(※7)があります。昨今の宅食弁当には、高齢者向けにカロリーや塩分などを制限されたものや嚥下(えんげ)や咀嚼(そしゃく)の問題に対応されたメニューもあり、安心してご利用いただけますよ。

[(※7)「ミールキット」は、レシピと食材がセットになったアイテム。新鮮な野菜や肉などの食材が必要な分量だけカットされて入っていることが多い]

---

## 6. 料理でこだわるべきポイント

---

高齢者が料理の上でこだわるべきポイントは、手作りであることでもおかずの品数でもありません。

- ・「主食」、「副菜」、「主菜」、「牛乳・乳製品」、「果物」という5つの料理区分を組み合わせでどれだけの量を食べたか
- ・多様な食品を組み合わせることで必要栄養素を満遍なく摂取することができたか

ご自身で調理をする時も、スーパーでお惣菜を買う時も、“補食”を取り入れる時も、この2つのポイントを意識してください。

#### (1) 料理区分

##### ・主食

米、もち、パン、麺類(うどん、そば、スパゲティー)など

主に含まれる栄養素は炭水化物

##### ・副菜

野菜・いも・海藻・きのこを主材料とする料理

主に含まれる栄養素はビタミン、ミネラル、食物繊維

##### ・主菜

魚・肉・卵・大豆・大豆製品を主材料とする料理

主に含まれる栄養素はタンパク質や脂質、鉄分

#### (2) 複合料理の例

##### ・1品で「主食」、「副菜」、「主菜」がそろうもの

ちらし寿司、カレーライス、中華丼、ビビンバ、焼きそば、お好み焼きなど

→ あとは「牛乳・乳製品」、「果物」を摂れば OK

##### ・1品で「主食」、「主菜」がそろうもの

おにぎり、寿司、天丼、親子丼など

→ あとは野菜を中心とした「副菜」、「牛乳・乳製品」、「果物」を摂れば OK

##### ・1品で「副菜」、「主菜」がそろうもの

野菜の豚肉巻き、ロールキャベツ、酢豚、筑前煮、けんちん汁、シチュー、鍋各種など

→ あとはごはんやパンなどの「主食」、「牛乳・乳製品」、「果物」を摂れば OK

(シチューは「副菜」、「主菜」、「牛乳・乳製品」を採ることができますね。)

《参考》厚生労働省公式ホームページ::食事バランスガイド <外部リンク>

・<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou-syokuji.html>

《参考》厚生労働省公式ホームページ:食べて元気にフレイル予防 <外部リンク>

・<https://www.mhlw.go.jp/content/000620854.pdf>

---

## 7. 「食べることを楽しみに

---

あれこれと小難しいことを読んでいただきましたが、何よりも大切なのは、やはり食事をするのが楽しいと思えること。

そのためには、どんな工夫をしたら良いでしょうか。

### (1) 節句や行事を大切にす

お正月や節分、ひな祭り、七夕といった節句や行事に因んだお料理やお菓子を取り入れることで、季節の移り変わりを感じることができます。

### (2) テーブルコーディネートに目を向ける

日常では食卓に一輪挿しを飾ってみたり、綺麗な和紙をランチョンマットの代わりに使用したり、折り紙で箸置きやコースターを作ったり。食卓を華やかにすることも心躍る演出になります。

### (3) 自宅で野菜栽培に挑戦

自分の手で野菜を育てると、生長を楽しみに待つ中で愛着が湧き、“収穫する楽しみ”や、“食べる喜び”がひとしおとなります。

栽培に下記の方法を用いることで、車椅子や杖をご利用の方、ひざや腰に痛みがある方等様々な身体条件であっても、比較的楽に野菜を栽培することが可能となるので、参考にしてください。

#### ・高設栽培(腰高プランター)

庭やベランダに約 75~80cm の腰高の台を用意して、その上にプランターを設置することで、腰をかがめずに栽培や収穫等の作業ができます。

#### ・砂地栽培

土の代わりに砂と液体肥料を使って作物を栽培する「砂地栽培」なら、土を耕す必要も、収穫する際に力を必要とすることはありません。

#### ・水耕栽培

専用の「水耕栽培キット」や、ペットボトルを用いた自作の「水耕栽培」であれば、室内で育てることだってできます。