

栄養やまぐち

(公社)山口県栄養士会

〒753-0814 山口市吉敷下東3丁目1番1号

山口県総合保健会館4F

TEL:083-932-8015 FAX:083-902-7156

ホームページアドレス: <http://www.yama-ei.com>

特別寄稿

高齢者の身体活動・運動 -認知症、ロコモ予防の視点から-

山口大学教育学部 教授 丹 信介



システマティックレビューにより、身体活動量の増加は認知症発症リスクを低下させること（身体活動量が最も少ない群に対する相対危険度は0.72、アルツハイマー型では0.55）が示されており、近年、身体活動・運動は、認知症発症リスクの軽減や認知機能低下の抑制に有効であることが明らかになりつつあります。また、加齢性筋肉減少症（サルコペニア）の予防、すなわちロコモティブシンドローム（ロコモ）の予防という点からも身体活動・運動は重要です。本稿では、これらの視点から、高齢者の身体活動・運動について概説します。

1. 認知機能と身体活動・運動

身体活動・運動が認知症発症リスクの軽減や認知機能低下の抑制に効果をもたらす機序として、身体活動・運動により脳内あるいは末梢で神経や血管に対する栄養・成長因子が増加し、脳の形態的变化およびそれに伴う機能的変化が起こることが想定されています。また、身体活動・運動により、認知症の発症につながる脳へのアミロイドβタンパクの蓄積が抑制されることが発症リスク低下に関与していると推察されています。さらに、認知症の危険因子である耐糖能異常や高血圧の予防や改善をもたらされることも発症リスクの低下につながっている可能性があります。

運動種目：前述した身体活動・運動が認知機能に対して効果をもたらす機序は、主に有酸素性運動に相当する運動様式を用いた研究結果をもとに想定されています。したがって、身体活動を含む有酸素性運動が、認知症発症リスクの軽減や認知機能低下の抑制のために勧められています。一方、レジスタンス運動も高齢者の認知機能を高めるとする知見が示されています。また、日本人高齢者を対象とした介入研究では、複合的な運動トレーニング（有酸素性運動、筋力トレーニング、dual task（二重課題）トレーニングなど）により、健忘型軽度認知障害において、認知機能の低下抑制および脳の萎縮の抑制が認められたことが報告されています。dual taskトレーニングは有酸素性の運動をしながら認知課題を行うというものであり、このような運動プログラムも認知機能改善に有効であるとされています。したがって、特定の運動種目が効果的とは言えないと考えられます。

運動強度：認知症では海馬の萎縮が起こるとされています。慢性的なストレスホルモンの増加は、少なくとも海馬の形態や栄養・成長因子の変化にマイナスの影響を及ぼすことが知られています。高強度の運動においてもストレスホルモンの上昇が起こることから、少なくとも海馬の形態や機能に対する身体活動・運動の影響は、運動強度によって異なることが予想されます。事実、海馬の神経新生の促進や栄養・成長因子の増加は、低・中強度の運動トレーニングで生じやすいことが報告されています。また、海馬の神経活動の高進や血流量の増加は低強度の運動でも起こることが明らかとなってい

ます。したがって、少なくとも海馬が関係するような認知機能に対する身体活動・運動の効果は、低・中強度で生じやすい可能性があると考えられます。実際、高齢者において、低強度の歩行活動量や中強度の身体活動量が海馬容積と正の相関を示すこと、また後者では、海馬容積の大きさが記憶課題の成績と関係することが報告されています。さらに、高齢者の低・中強度の日常的歩行活動時間の多少が、前頭前野が関与する実行機能と密接な関係があることも報告されています。しかし、その一方で、中・高強度の身体活動量が高齢者の注意・実行機能と関係するとの報告もあり、最も効果的な運動強度については、さらなる検討が必要と考えられます。

これらの点を総合して考えると、現時点では、生活習慣病の予防や改善効果もあるとされる中程度の強度の身体活動や運動を、ストレスを感じることなく行うことが勧められると言えます。また、ヒトを対象とした介入研究の結果から、運動頻度としては週3日以上が望ましいでしょう。

2. ロコモと身体活動・運動

ロコモとも関係の深いサルコペニア（筋量、筋力の低下）の予防には、レジスタンス運動が一般に勧められています。筋量の増加（筋肥大）による筋力の増加を目的としたレジスタンス運動の場合、一般的に8～15回何とか繰り返すことができる程度の負荷（最大筋力の60%以上の強度）で行うことが勧められています。しかし、最近の研究では、最大筋力の30%程度の低強度でも疲労困憊まで行わせると、高強度の場合と同程度、筋肥大が認められるとされています。筋の緊張を常に緩めないようにしてゆっくり動作を繰り返すスロートレーニングでは、血流制限をある程度起こすことができ、比較的少ない回数で疲労困憊をもたらすことができます。したがって、スロートレーニングにおいても筋肥大の効果が期待できそうです。事実、高齢者に3秒上げ3秒下ろし程度のスピードでスロートレーニングを行わせると、筋肥大や筋力の増加が起こることが報告されています。

但し、虚弱高齢者の中には、栄養摂取状態、特にタンパク質・アミノ酸（特にロイシン）の摂取が十分でない場合があり、このような場合にはレジスタンス運動の効果がでにくい可能性が指摘されています。したがって、この点にも注意が必要です。

参考文献

- 丹 信介、身体活動・運動と認知機能—海馬の可塑的变化を中心に—、日本スポーツ健康科学誌、2（1）：1-10、2015
 丹 信介、運動生理・生化学の視点から認知機能改善エクササイズを考える、認知神経科学、17（3・4）：144-149、2015

「やまぐち健康マップ」の活用について

山口県健康増進課 健康づくり班 河村 信男

山口県では、健康格差の是正に向けて、地域の実状や特性を踏まえた効果的な健康づくり対策の立案等に広く活用していただくため、本県のがんをはじめとした生活習慣病などの、主な疾病による死亡状況に関する情報や、特定健診などの結果について取りまとめて、「やまぐち健康マップ」として公開しています。

このマップの最大の特徴は、統計データの主な項目について、県平均値と県内各市町の値を比較し、その差異の大きさに応じて色分けすることで、地域ごとの実状や特性をわかりやすく見える化していることです。

では、このマップを使っていただくため、平成28年10月公表の内容を基に、具体的な事例をいくつか示します。

まず、本県の最大の死亡原因のがんについて、年代ごとの死亡率(表1)に着目してみると、45歳以降死亡率の上昇が目立ち、55歳以降はさらに急激に上昇していることから、より若い世代から、発症予防に向けて、バランスのとれた食生活や適度な運動などの取組を行う必要性が示されていると考えます。

次に、脳血管疾患(図1)と高血圧(図2)の該当比について、A市では、男性がいずれも県平均より有意に高くなっているものの、女性には高血圧の傾向が見られなかったり、B市では、男女ともに高血圧の傾向はみられないものの、脳血管疾患の該当比が有意に高いなど、マップだけでは規則性などを読み取ることはできません。

また、特定健診については、市町国民健康保険及び全国健康保険協会山口支部の提供データを集計し全県を網羅したものではないことや、受診率が低いこともあり、データによる全体像の把握に限界があります。

しかし、これらのデータを基にしながら、その視点を変えたり、過去からの数値の変遷の把握や他のデータと組み合わせ、市町ごとの男女や業種別などさらに詳しく

く食事や生活状況の分析を行うことで、市町の特性を理解する手がかりがつかめることもあると思います。

さらに、とりわけ生活習慣病は、日頃からの食生活や運動習慣など個人の意識に関係する要素が影響していることから、「健康づくりに関する県民意識調査」も参考にさせていただくことが重要と考えています。

なお、今回御紹介した「やまぐち健康マップ」、「健康づくりに関する県民意識調査」は、「健康やまぐちサポートステーションウェブサイト」内の健康づくり関連データに掲載されていますので、ぜひ御活用ください。

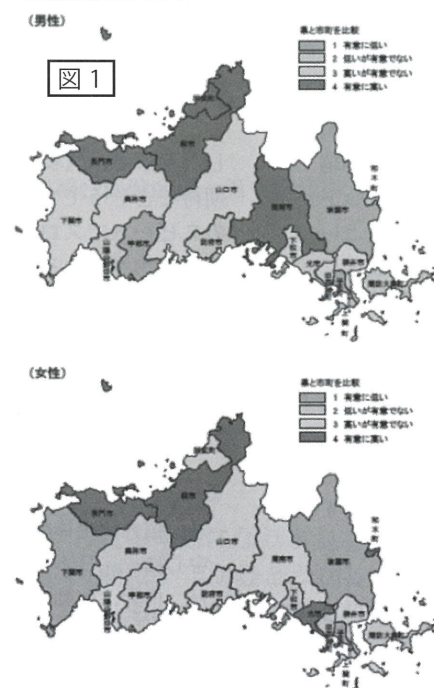
(<http://www.kenko.pref.yamaguchi.lg.jp/jouhou/data-index.html>)

(4) 悪性新生物による死亡状況
ア 部位別年齢階級がん死亡数、及び死亡率(人口10万対)の年次推移

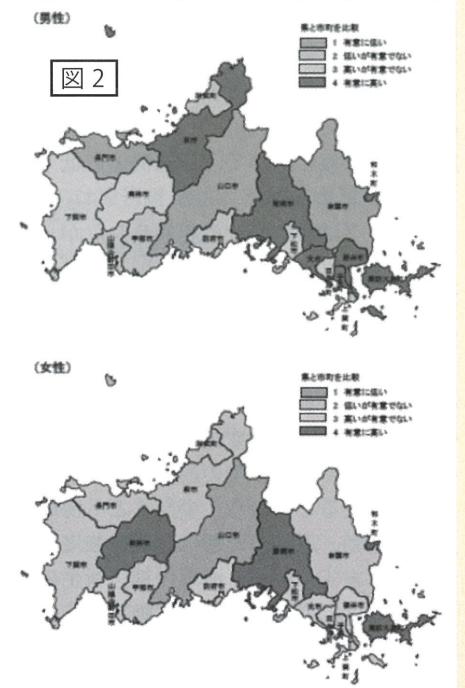
表1

性別	年	全がん												
		総数	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80~84	85~
平成17年	上段:死亡数	4,800	14	16	32	53	161	306	392	523	730	980	773	928
	下段:死亡率	322.0	14.5	18.0	39.5	60.4	150.9	234.3	363.3	541.9	767.5	1081.1	1426.1	1934.4
18年	上段:死亡数	4,679	13	18	24	72	133	324	334	508	713	963	759	909
	下段:死亡率	318.4	13.4	20.0	31.1	85.4	132.6	237.4	331.7	524.2	758.7	1082.4	1350.0	1845.1
19年	上段:死亡数	4,837	13	17	25	74	117	291	334	485	729	872	879	984
	下段:死亡率	328.2	13.9	18.5	31.7	88.3	123.9	223.1	314.1	492.9	779.4	1068.4	1511.4	1897.8
20年	上段:死亡数	4,871	14	10	33	40	95	245	348	505	689	840	830	1,021
	下段:死亡率	318.9	15.7	10.6	41.1	49.4	93.6	198.5	310.0	502.5	749.1	1015.1	1376.1	1882.2
21年	上段:死亡数	4,799	7	13	37	56	106	246	404	528	640	907	875	1,031
	下段:死亡率	326.7	8.2	13.4	45.0	70.8	119.5	218.2	337.2	506.1	718.2	974.6	1393.0	1811.8
22年	上段:死亡数	4,845	7	19	26	41	104	238	415	528	645	819	884	1,109
	下段:死亡率	334.5	8.7	18.6	31.1	51.4	119.8	228.0	322.1	508.7	718.8	965.5	1390.7	1818.4
23年	上段:死亡数	4,888	6	13	19	48	99	208	473	498	691	801	893	1,177
	下段:死亡率	338.9	7.7	13.5	21.2	62.6	118.6	209.7	352.4	471.7	709.8	982.6	1350.4	1884.6
24年	上段:死亡数	4,918	9	11	28	51	92	197	412	495	637	849	949	1,198
	下段:死亡率	343.6	12.1	11.8	28.4	64.8	99.3	209.5	318.5	475.1	678.7	996.0	1392.8	1768.5
25年	上段:死亡数	5,007	2	14	32	90	83	164	418	520	603	801	957	1,355
	下段:死亡率	352.6	2.8	18.7	34.0	62.5	102.8	181.2	341.7	472.8	628.8	952.7	1398.6	1938.3
26年	上段:死亡数	4,777	5	14	25	62	76	145	355	552	628	714	897	1,310
	下段:死亡率	339.1	7.1	16.5	26.0	63.6	96.3	164.0	317.3	470.9	629.3	872.8	1290.8	1792.9

2 主な疾病別の標準化死亡比(SMR)のマップ
脳血管疾患(H22~H26年)



3 特定健診項目別該当者の標準化該当比のマップ
血圧 収縮期血圧140mmHg以上 または 拡張期血圧90mmHg以上 (H26年度)



研修会報告

「在宅訪問栄養指導研修会」に参加して

下関地域専門部会 井町 清水

平成29年2月19日(日)に、久留米信愛女学院短期大学石井妙子教授による講演「地域における連携と訪問栄養食事指導～栄養士のかかわりで何が起きる～」と「事例検討」グループワークが開催された。

在宅介護を受けている高齢者は食欲やかみ砕く力の低下に伴って全体の6割以上が「低栄養傾向」にある。また高齢の親族が食事を作るケースが多く、介護する側も負担が大きい。

高齢者の現状は、加齢による筋力などの低下(・ロコモティブシンドローム・サルコペニア・フレイル)が考えられる。厚生省の高齢者の目標とするBMIは21.5～24.9であり、早い段階からの栄養介入が必要。

在宅での情報の要はケアマネージャーであり、地域包括ケアの名のもとに多職種連携が今求められている。管理栄養士が地域で何ができるか、今何が求められているか?地域での管理栄養士の役割を事例からグループワークで学ぶ研修であった。在宅訪問の目線は低くして、連携し、寄り添うことで多角的に

ものを見ること。限られた情報からものが言えること。どういう風に生きたいかを考えて、活発にディスカッションした。正解はない。いろいろな問題抽出を訓練していくことで対応、支援方法を的確に見出していく。専門分野である栄養についてだけではなく連携を深めることが大切である。いかに自分を知ってもらい、相手を知るか?上から目線ではなく、いたわりやねぎらいの言葉で関係性をよくすること。連携相手の言語を少しでも学ぶ努力も大事である。下関市では12の地域包括支援センターがあり、連携して、地域住民の健康寿命を延ばしていくため、管理栄養士の役割もここにあると確信した。



ポスター発表を振り返って

山口地域専門部会 田中 真由美

先日の研究発表会において、28年度に実施した食育教室についてのポスター発表を行いました。

ポスターの作成や発表にあたっては、今回の取り組みの全てを伝えるのではなく、ポイントを絞り、聞き手に内容が伝わりやすいよう工夫しました。それもあつたのか、発表後には多くのご質問をいただき、大変ありがたく感じました。

また、他の地域専門部会の発表では、とても参考になる取り組みがあり、発表終了後には部会の仲間たちと「来年度うちの部会でもやってみよう!」と話が盛り上がりました。

発表することで活動の振り返りができたとともに、今後の活動へのヒントも得ることができ、大変有意義な発表会でした。



「働き盛りの男性への食育の取り組み」を通して

宇部地域専門部会 西村 泰明

宇部地域専門部会では、男性対象の健康料理教室は、まだ地域に定着していない事業であり、開催案内を対象の成人男性まで届け、興味を持ってもらうことが必要でした。

今回は、成人男性の興味を引くことができそうな新設の宇部市学校給食センターで開催し、施設見学の時間を事業内容に盛り込みました。

さらに、成人男性の興味を引くようなチラシを作成するとともに、ソーシャルネットワーク内でイベント作成後、招待や拡散により、直接対象者である成人男性に事業の情報提供することができました。

今後も広報の予算がない中での宣伝活動を行うにあたり、様々な可能性を探し、広く地域に根ざした活動を行っていきたいと思います。



やまぐち元気フェア

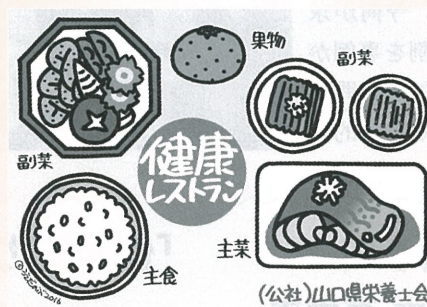
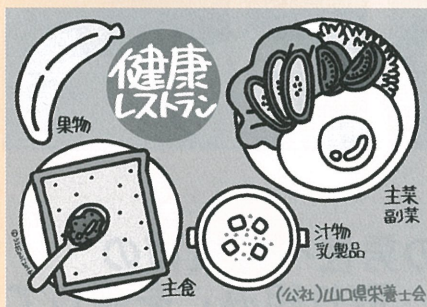
山口地域専門部会 **森山 結香**

11/5（土）に山口総合保健会館で行われた「やまぐち元気フェア」において、山口県栄養士会のブースを出展しました。ブースでは、SATシステムを利用した食事バランスチェックや山口県診療放射線技師会と連携し、骨密度が低かった人を対象とした栄養相談を行いました。

食事バランスチェックでは、来場者にフードモデルの中から朝・昼・夕食のうち1食分の食事を自由に選んでもらいました。選んだ結果は、星5つの五段階評価で判定されるため、分かりやすく、星の数が少なかった人には、フードモデルを使用しながら、選んだ食事をどのように改善したらよくなるかアドバイスをしました。また、イラストレーターのうえだのぶさん作のバランスのとれた食事が描かれたランチョンマットを使用して、1日分の食事バランスをどうしたらよいかについても併せてアドバイスをしました。

参加者からは、「野菜をとっているつもりがとれていない」、「健康のためにとっているのに摂りすぎになっていた」といった声を聞くことができ、自身の食生活を見直すきっかけになったのではないかと思います。

今後も、地域の方々が食生活を見直すきっかけとなるような活動を行っていききたいと思います。



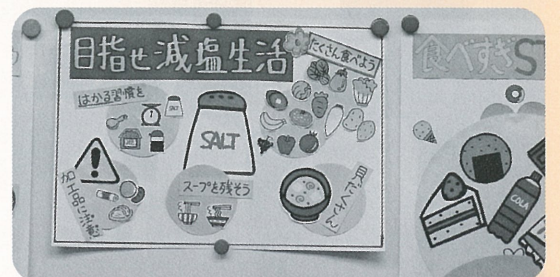
「元気フェアで使用したランチョンマット」

地域活動専門部会（生涯教育実務研修）に参加して

地域活動専門部会 **三浦 康代**

今年度は、食育による地域貢献と萩の食材を活かした料理講座を6月29日、9月28日に実施しました。講師は萩で割烹を営まれている河村剛太郎氏で、1回目は地元で実施されている食育活動（味覚の授業）の講話と、地域の食材を使った「ふみ御膳」の調理実習です。2回目は郷土料理や地域産物を使ったメニューの調理実習ということで、ふぐ、鯨を使って、それぞれの食材の特徴や扱い方など教えていただき、難しいと思っていたものが、少し身近になりました。また、受講者の中には、地元で魚食普及活動をされているはぎ漁協女性部の方々も多数参加され、一緒に調理実習する中で交流することが出来ました。

また、媒体の役割や作成方法、活用方法について学び、効果的な栄養食事指導に結びつけることができるようにという目的で、講師に漫画家のうえだのぶ先生を招き、「漫画、イラストの手法から学ぶ『伝え方』のポイント」と題して、栄養指導媒体の企画構成に必要な知識の講義とプロに学ぶ効果的な媒体の作り方、グループに分かれて媒体の作成の実習を行いました。図形の組み合わせ、色の配置、これはセンスの問題だと思いながらやっていると面白くなってきました。講師のうえだのぶ先生も栄養士会員ということで前述の萩での調理実習にも参加されており、気軽に質問でき有意義な時間でした。



ぶちうま山口って？

「旬の県産食材をもっと知って、もっと味わって」

山口県農林水産部 ぶちうまやまぐち推進課 末田 慎一

1 はじめに

県では、生産者団体、流通・食品・外食関係者、消費者団体等とともに、やまぐちの「農林水産物需要拡大協議会」を組織し、県産農林水産物とその加工品の需要拡大を進めています。

今回は“地産・地消”の取組みを紹介します。

2 取組概要

(1) 旬の“ぶちうま”な食材で“地産・地消”

本県は、瀬戸内海、日本海、響灘と、三方が海に開け、また県中部に走る中国山地など多様な自然に恵まれていることから、県下各地域に根ざした四季折々の旬の“ぶちうま”な食材がたくさんあります。

“地産・地消”とは、こうした地元で生産された食材を、地元で消費する取組のことで、本県では、全国に先駆け、関係団体をはじめ広く県民の皆様と協働した取組を進めています。

(2) “地産・地消推進拠点”登録制度

協議会では、県産食材の利用を積極的に行う量販店や飲食店等を「販売協力店」や「やまぐち食彩店」として登録し、地産・地消を推進する上での拠点を位置づけています。

こうした店舗では、分かり易い目印として「ぶちうま！やまぐちの農林水産物」をキャッチコピーとした“共通の幟”や県産ヒノキで作成した“共通の看板”を設置しています。

(写真1、2)

(3) “地産・地消推進拠点”と連携した取組み

登録店舗では、旬の県産食材をふんだんに使った料理の



(写真1) 「販売協力店」における地産・地消コーナー



(写真2) これが目印の看板「やまぐち食彩店」

提供や試食・販売等を通じて、地産・地消を進めています。

具体的には、本県の代表的な農林水産物の中から、四季折々の旬を感じさせる品目を選定して、産地情報の発信や旬の食材を組み合わせた新たなメニュー提案などを行う「ぶちうま！シーズンキャンペーン」に取り組んでいます。

3月が旬の県産食材は、農産物では、どんな料理にも合う本県オリジナル野菜「はなっこりー」、「かおりの」や“さちのか”など多様な品種が楽しめる「いちご」、水産物では、新鮮で身近な食材「レンコダイ」などがあります。

この他にも、各地域に様々な旬の食材がありますので、こうした地元の旬の食材を消費者の方々に“もっと知って”、“もっと味わって”いただきたいと考えています。

3 給食施設などにも旬の県産食材の活用を

今後も、地産・地消を着実に進めていくためには、企業の食堂や給食施設をはじめ様々な場面で、積極的に“旬の県産食材”を取り入れていただくことが、ますます重要と考えていますので、山口県栄養士会の皆さんにおかれましては、引き続き御協力・御支援をよろしくお願いいたします。

4 詳しくはこちら！

情報満載「ぶちうま！やまぐち.net」

旬の食材に関するさまざまな情報を掲載していますので、是非御覧ください。

	4n	5n	6n	7n	8n	9n	10n	11n	12n	1n	2n	3n
たまねぎ												
みかん												
はなっこりー												
ダイコン												
トマト												
いちご												
米												
たけのこ												
しいたけ												
アジ												
ケンサキイカ												
ブリ												
沖子の魚												
牛肉												
鶏肉												
豚肉												
牛乳												
豆腐												
乾干物												

アドレス: <http://www.buchiauma-y.net/>

ぶちうま! YAMAGUCHI'S Agriculture, Forestry, Fisheries, Stockbreeding
やまぐちの農林水産物
<http://www.buchiauma-y.net>

あじピザ



(材料) 4人分

- あじ…………… 4尾
- トマト………… 1/2個
- ピーマン……… 1/2個
- 玉ねぎ………… 1/2個
- チーズ………… 40g
- 小麦粉………… 大さじ2
- ピザソース……… 40g
- 塩・こしょう……… 少々

【作り方】

- ①あじを3枚におろし、塩・こしょうをする。
- ②トマトは半分に切り、5mmの厚さに切る。玉ねぎとピーマンは薄切りにする。
- ③フライパンに油を熱し、玉ねぎとピーマンを炒めて取り出す。
- ④あじに小麦粉をまぶして中火で両面を焼く。
- ⑤あじに火が通ったら、ピザソースをぬり、玉ねぎ、トマト、ピーマン、チーズをのせる。
- ⑥チーズがとろけたらできあがり。

魚料理おススメレシピ



1人分
エネルギー 160kcal
たんぱく質 15.7g
食塩相当量 0.8g

ガスで涼しく、ガスでおいしく!



山口合同ガスの涼しい厨房
「涼厨」シリーズ

- 快適** 25℃以下の厨房環境で快適です。
- 経済的** 空調にかかる消費電力を減らせます。
- 安心** 熱くないからヤケドの心配がありません。
- 簡単** 機器の入れ替えが簡単です。



山口合同ガス株式会社 〒751-8508 下関市本町三丁目1番1号 ☎083-223-2115
http://www.yamago-gas.co.jp/

東洋羽毛「睡眠セミナー」無料サービスのご案内

Sleeping seminar

◆こんなお悩みはありませんか？

- 夜勤明け、体は疲労しているのになかなか眠れない。
- 寝起きが苦手で起床時間ギリギリまで起きられない。
- 睡眠時間は長いのに、眠りの質に満足できない。

◆睡眠セミナーを無料で開催しています

東洋羽毛では「睡眠健康指導士」の資格を有した講師による充実したセミナーをご用意しています。

- 睡眠の科学的メカニズム ● 社会的な睡眠の重要性 ● よりよく眠る方法
- よりよく眠るための心得 ● 交代制勤務の負担を軽減する眠りのヒントなど

睡眠セミナー実績

- ◇ 広島看護協会東広島・竹原支部
- ◇ 神奈川県立汐見台病院
- ◇ 三重県立志摩病院
- ◇ 仙台厚生病院
- ◇ 土浦協同病院
- ◇ 国際親善総合病院
- ◇ 愛知県看護連盟総会
- その他多数



セミナー受講後の感想

- 出来ることは、今日からでも実践したいと思います。
- 「なるほど!」と思えることがたくさん有り、勉強になりました。
- 睡眠に関する自分の知識が合っていて安心しました。
- 看護職として、睡眠の重要性をあらためて認識しました。

研修会や勉強会、学会でのコーヒーサービスもご提供しています。



**セミナーに関するご相談は
お気軽にご連絡ください!**



TUK 東洋羽毛中四国販売株式会社
山口営業所 ☎0120-383843
〒753-0222 山口県山口市大内矢田南 8-12-2

.....【事務局からのお知らせ】.....

- ☀ 氏名・住所・職場の変更、新規管理栄養士免許取得などがありましたら、「会員台帳登録変更届」の提出をお願いいたします。様式はホームページの「各種手続き」からダウンロードできます。送付は必ずFAX又は郵送をお願いいたします。
- ☀ 「平成29年度通常総会」開催のお知らせ
平成29年6月3日(土曜日) 山口県総合保健会館 第一研修室
詳細は後日送付いたします。
- ☀ 「栄養の日」の行事について
平成29年7月29日(土曜日) 山口県総合保健会館 多目的ホール
詳細は後日お知らせいたします。
- ☀ 平成29年度会費納入は4月28日(金)までにお願いいたします。

〈問い合わせ先〉

(公社)山口県栄養士会

〒753-0814 山口市吉敷下東3丁目1番1号
山口県総合保健会館4F
TEL:083-932-8015 FAX:083-902-7156
ホームページアドレス:http://www.yama-ei.com

編集後記

やわらかな春の日差しが心地よく感じられる季節になりました。

組織広報部も新体制になり、あっという間に1年が経とうとしています。

年3回発行しております「栄養やまぐち」も、3月号は様々な事業の1年間のまとめの報告が主な内容となっています。来年度も、会員の皆様に興味をもって読んでいただけるよう、内容をさらに充実させたいと思っております。これからも皆様の活動報告や情報提供等にご協力をいただきますよう、よろしくお願いいたします。