生活習慣を科学する
ーヒト集団を対象としてー
環境保健学分野
安藤　俊平
池田　　翔
大柿　玲奈
鎌田ななみ
石川　勇仁
伊藤　隆一
加納　隆輔
小林　直也
25　2:37PM

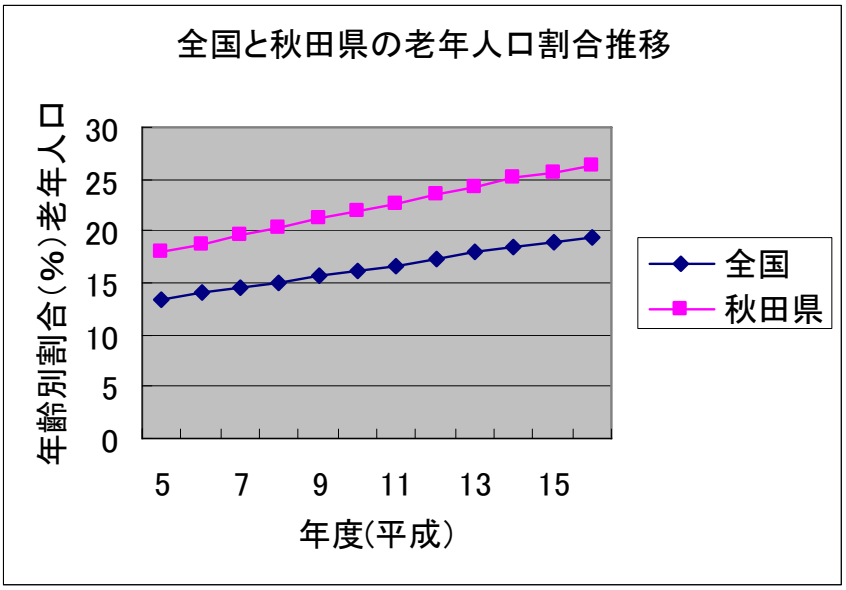
秋田の地域医療の現在
郡部の医師は足りているか？
加納　隆輔

東北６県の医師数（平成１４年調べ）

都道府県名	人口10万人あたりの順位	人口10万人あたり医師数
宮城	28	194.9
山形	31	193.0
秋田	33	188.5
福島	38	177.7
岩手	40	174.6
青森	41	174.5

秋田の２次医療圏別医師数

	総数	10万人あたりの医師数
鹿角・大館	195	147.1
鷹巣・阿仁	60	132.1
能代・山本	155	152.3
秋田市周辺	1,083	246.2
本荘・由利	192	155.9
大曲・仙北	203	130.0
横手・平鹿	182	167.0
湯沢・雄勝	85	104.4
秋 田 県	2,155	181.2
全　国	255,792	201.5



秋田県の医師確保

- 毎年、自治医大生２名
- 平成１８年度から秋田大学医学部の地元推薦枠５名
- 平成１８年度から、県より月１５万円の奨学金制度

へき地医療拠点病院

- 秋田県厚生農業協同組合連合会　平鹿総合病院
- 秋田県厚生農業協同組合連合会　鹿角組合総合病院
- 公立米内沢総合病院
- 男鹿みなと市民病院
- 秋田県厚生農業協同組合連合会　由利組合総合病院

厚生連とは

　大正８年に農村地域の無医地区の解消と低廉な医療供給を目的とした医療事業がはじまり、日赤、済生会と同様に公的医療機関の指定を受けている。平成16年１月現在、厚生連は33都道県に設置され、病院は122病院を数え、その約65%が人口５万人未満の地域に立地し、農村地域の医療や保健活動を積極的に推進している。秋田県内には、９箇所もある。

自治医科大学とは？

　自治医科大学は、へき地や離島に住んでいるために、医療の恩恵に浴する機会が少ない住民の医療を確保すると共に、住民の健康の増進、福祉の充実を目指す医師の養成を目的として、全国の都道府県が共同で昭和47年に栃木県南河内町に設立した医科大学です。

自治医科大学

秋田の自治医大卒業生の９年間

９年間とは　　授業料返還免除になるために、
　県にお礼奉公する期間

１～２年目　県職員として臨床研修
３～５年目　市町村職員として県内の僻地などの医療機関にて病院勤務
６年目　　市町村職員として秋田大学か自治医科大学にて後期研修
７～９年目　市町村職員として病院勤務

秋田の自治医大卒業生の勤務地

- 町立阿仁病院
- 比内町立扇田病院
- 公立米内沢病院
- 男鹿みなと市民病院
- 町立田沢湖病院
- 公立角館総合病院
- 公立横手病院
- 市立大曲病院
- 町立大森病院
- 町立羽後病院

問題点！

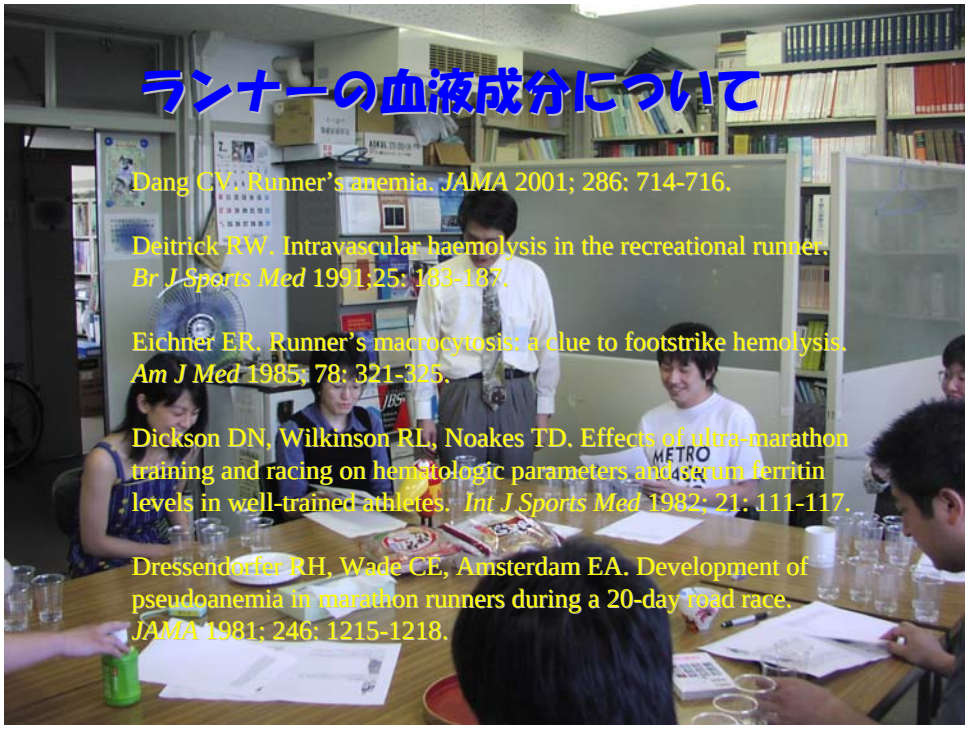
- 自治医大卒業生の勤務地の中に、僻地医療拠点病院が入っていない

↓

- 僻地医療を実践するために医師になった人達が実際には僻地に入って行っていない

長距離ランナーと貧血の関連

何故長距離ランナーには
貧血が多いのか？



ランナーの血液成分について

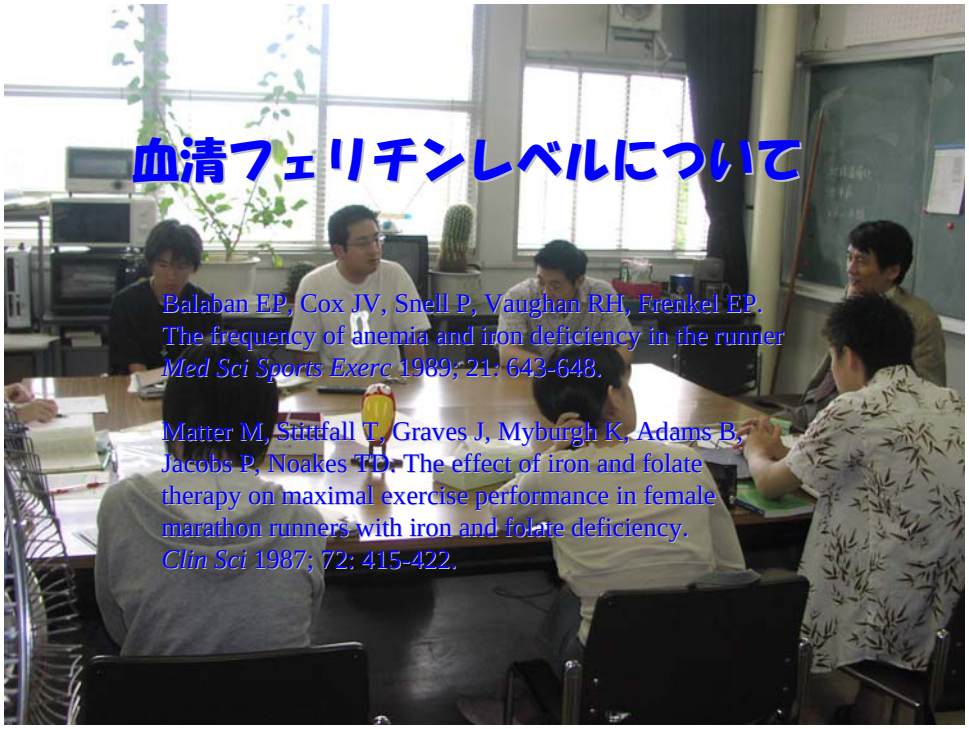
Dang CV. Runner's anemia. *JAMA* 2001; 286: 714-716.

Deitrick RW. Intravascular haemolysis in the recreational runner. *Br J Sports Med* 1991;25: 183-187.

Eichner ER. Runner's macrocytosis: a clue to footstrike hemolysis. *Am J Med* 1985; 78: 321-325.

Dickson DN, Wilkinson RL, Noakes TD. Effects of ultra-marathon training and racing on hematologic parameters and serum ferritin levels in well-trained athletes. *Int J Sports Med* 1982; 21: 111-117.

Dressendorfer RH, Wade CE, Amsterdam EA. Development of pseudoanemia in marathon runners during a 20-day road race. *JAMA* 1981; 246: 1215-1218.



血清フェリチンレベルについて

Balaban EP, Cox JV, Snell P, Vaughan RH, Frenkel EP. The frequency of anemia and iron deficiency in the runner *Med Sci Sports Exerc* 1989; 21: 643-648.

Matter M, Stittfall T, Graves J, Myburgh K, Adams B, Jacobs P, Noakes TD. The effect of iron and folate therapy on maximal exercise performance in female marathon runners with iron and folate deficiency. *Clin Sci* 1987; 72: 415-422.

ランナーと胃腸管出血について

Robertson JD, Maugham RJ, Davidson RJL. Faecal blood loss in response to exerise. Br Med J 1987; 295: 303-305.

Halvorsen FA, Lyng J, Ritland S. Gastrointestinal bleeding in marathon runners. *Scand J Gastroenterol* 1986; 21: 493-497.

Fisher RL, McMahon LF Jr, Ryan MJ, Larson D, Brand Y. Gastrointestinal bleeding in competitive runners. *Dig Dis Sci* 1986; 31: 1226-1228.

Lampe JW, Slavin JL, Apple FS. Iron status of active women and the effect of running a marathon on bowel function And gastrointestinal blood loss. Int J Sports Med 1991; 12: 173-179.

Cooper BT, Douglas SA, Firth LA, Hannagan JA, Chadwick VS. Erosive gastritis and gastrointestinal bleeding in a female runner. *Gastroenterogy* 1987; 92: 2019-2023.

激しい練習やレース

↓

赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値が減少

↓

血液量が増加したことによる偽貧血
(sports anemia)

目的

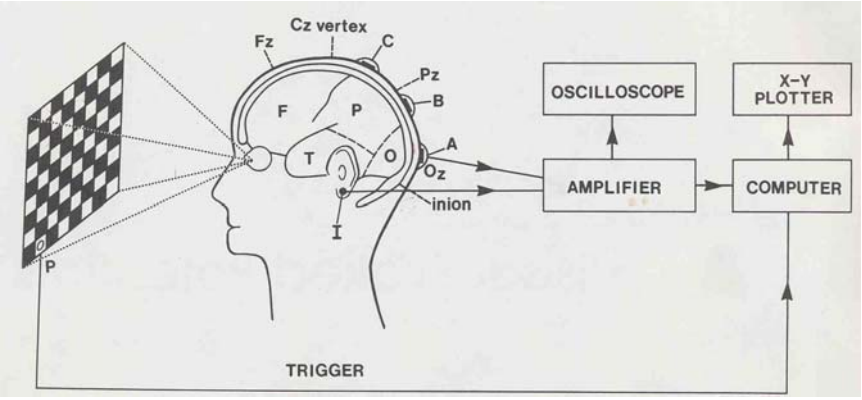
被験者15人にアルコールを摂取してもらい、アルコール摂取前後で脳電位の波形に変化があるかどうかを調べた。

方法

刺激に応じて現れる2種類の誘発電位（脳波の一種）を測定し、飲酒前後での変化を観察した。

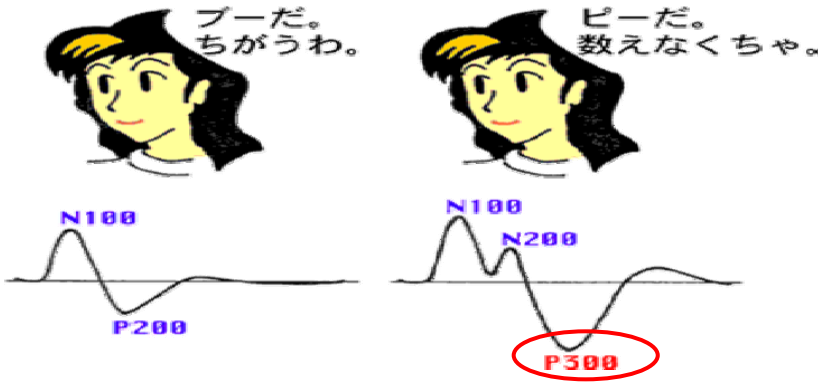
VEP：視覚誘発電位

網膜受容器に光刺激を与えたときに現れる波形



P300：事象関連電位

特定の刺激に対して、選択的注意を行ったときに現れる波形



結果

P300→アルコール摂取前と比べ、

摂取1時間後のP300の潜時が有意に延長した。

アルコール摂取前	→	摂取1時間後
330±36	→	354±34

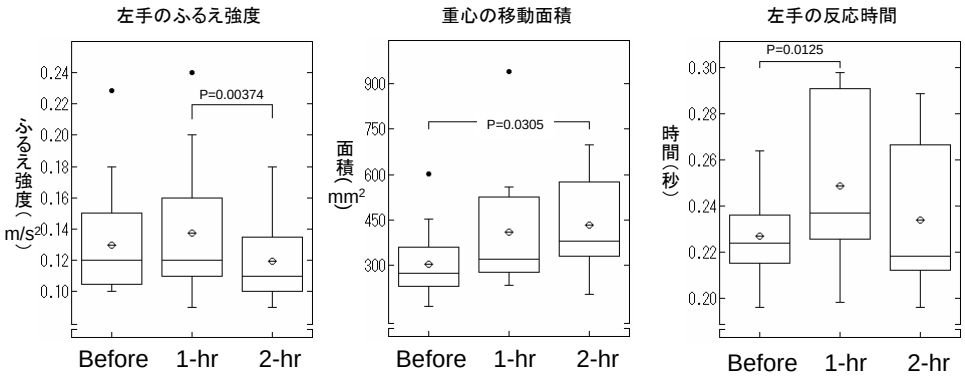
平均値±標準偏差（単位msec）

結論

1．アルコールによる認知機能の低下は1時間後にみられる

2．視神経についてのアルコールの影響は明らかにできなかった

手のふるえ、重心動揺、反応時間の、飲酒前、１時間後、２時間後での変化



考察

急性アルコール摂取による
神経行動学的影響は

① 利き手よりも、非利き手に大きく影響すると考えられる。

② 重心動揺では、開眼 閉眼に関わらず、前後方向よりも、横方向への移動に大きく影響すると考えられる。

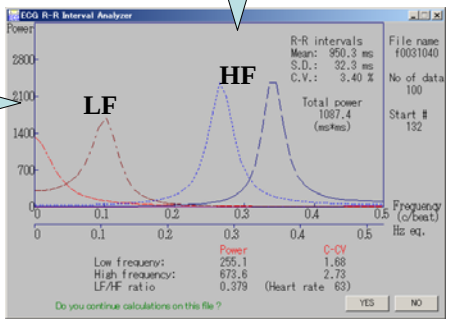
酢が自律神経に及ぼす影響

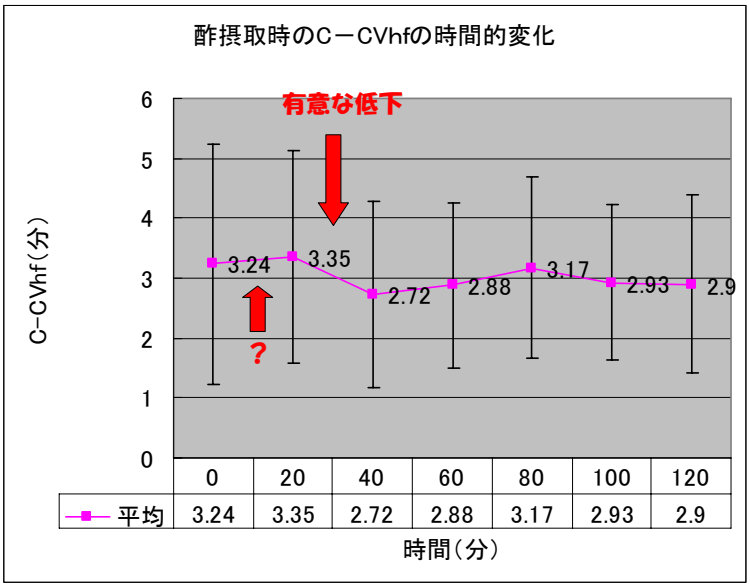
鎌田ななみ

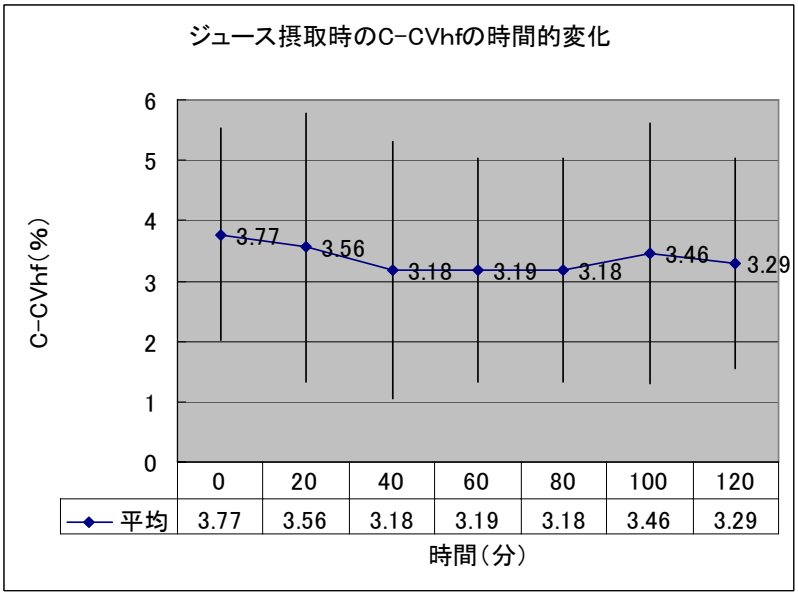
用語

◎HF、high frequency
=副交感神経の活動レベルをあらわす

◎LF、low frequency
=交感神経の活動レベルをあらわす




酢摂取時のC－CVhfの時間的変化
有意な低下
?
C-CVhf(分)
6
5
4
3
2
1
0
3.24
3.35
2.72
2.88
3.17
2.93
2.9
0 20 40 60 80 100 120
平均 3.24 3.35 2.72 2.88 3.17 2.93 2.9
時間(分)

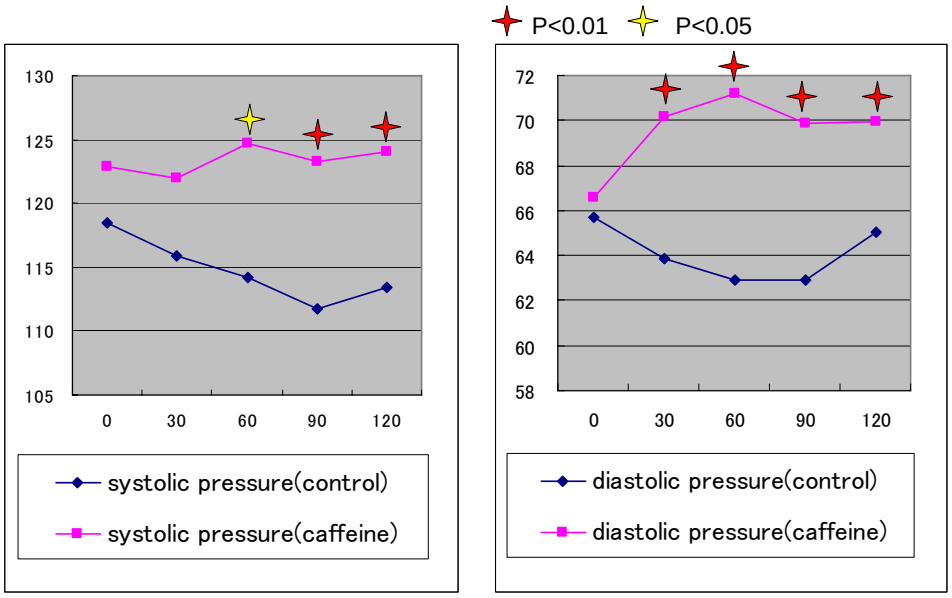

ジュース摂取時のC-CVhfの時間的変化
C-CVhf(%)
6
5
4
3
2
1
0
3.77
3.56
3.18
3.19
3.18
3.46
3.29
0 20 40 60 80 100 120
平均 3.77 3.56 3.18 3.19 3.18 3.46 3.29
時間(分)

コーヒーと自律神経活動

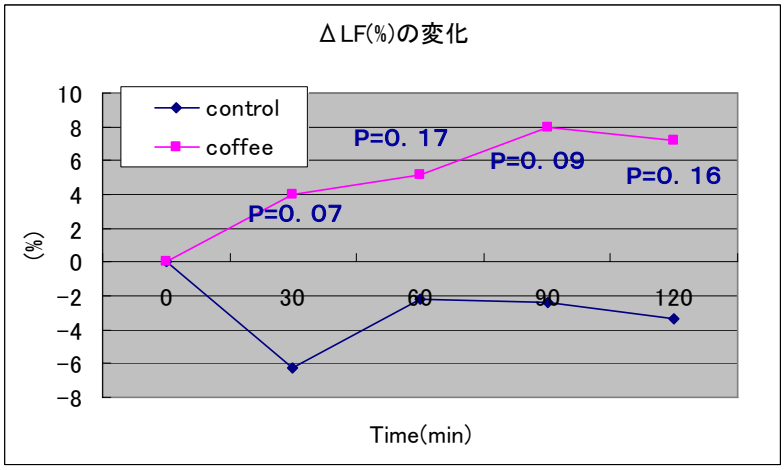
コーヒーと自律神経活動

- 被験者　－秋田大学医学部の男子学生１６名
- 実験方法－被験者には種類を隠してカフェインレスコーヒーとアイスコーヒーを飲用させ、血圧、心拍数、また、R-R intervalの測定により交感神経、副交感神経の活動レベルの時間変化について検討した。
- 検定方法－二元配置分散分析および、対応のあるｔ検定

収縮期・拡張期血圧の時間変化



LF（Low Frequency）の時間変化



LFは0．04～0．15Hzの心拍変動成分で、交感神経活動レベルを表す。

朝食欠食と肥満の関係

朝食抜きダイエットは
有効か？？

大柿　玲奈

背景

- 朝食を抜いてダイエットをするという主張がマスコミで取り上げられている
- 朝食は一般には食べるべきものと考えられている

このダイエット法は正しいのか？？

方法

男子大学生８５人に

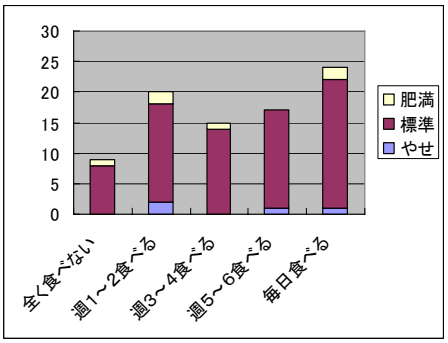
食事に関するアンケート

判定量食物摂取頻度調査

体重、体脂肪率測定

を行った

結果



朝食をまったく食べない人→９／85人（10.6％）

肥満（BMI 25以上）→６人（7.1％）
やせ（BMI 18.5未満）→４人（4.7％）

BMIとの関連因子

重回帰分析を使ってＢＭＩと生活習慣に関わる項目との関連を調べた

↓

朝食摂取、間食摂取、飲酒、喫煙、世帯、摂取カロリー、摂取蛋白、脂質の

どの因子も有意な関連は無かった

（P>0.05）

朝食摂取者、欠食者の特徴

朝食を摂取する群（44人）

欠食する群（41人）

でどのような違いがあるかを調べた

↓

喫煙（摂取者＜欠食者）

就寝時間（摂取者＜欠食者）

起床時間（摂取者＜欠食者）

摂取カロリー（摂取者＞欠食者）

一人暮らし（摂取者＜欠食者）

で有意差が認められた（P<0.05）

つまり…

- 朝食欠食者→喫煙をする、夜型、一人暮らしなどの特徴
- 栄養状態は朝食摂食者の方がよい
- 肥満と朝食欠食に有意な関連はみられなかった

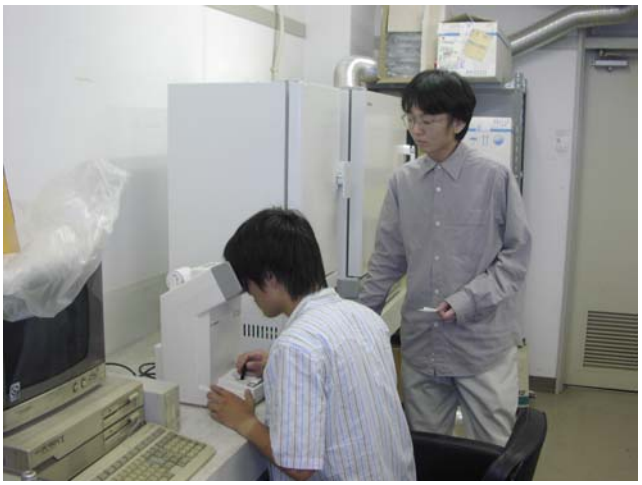
朝食欠食＝太る、ヤセる　とは結論づけられない

朝食欠食者は生活が乱れがち

欠食すると太るという論文が多数（臨床上でもこの説が有力）

根拠がない以上、**朝食抜きダイエットは勧められない**

近視と遺伝との関係



小林直也

	近視無し	近視有り	X^2検定（※）有意差検定	多重ロジスティック分析
性別(男性)	55.0%	59.5%	**P=0.723※**	**P=0.882**
平均年齢	20.5歳	20.7歳	**P=0.666**	**P=0.740**
都市部居住者	85.0%	89.2%	**P=0.610※**	**P=0.788**
TV鑑賞時間	1.95時間	2.26時間	**P=0.347**	**P=0.168**
読書時間	0.35時間	0.79時間	**P=0.027**	**P=0.089**
TVゲーム時間	0.65時間	0.92時間	**P=0.273**	**P=0.364**
PC時間	0.28時間	0.34時間	**P=0.702**	**P=0.920**
父親近視割合	35.0%	64.9%	**P=0.016※**	**P=0.032**
母親近視割合	30.0%	45.9%	**P=0.224※**	**P=0.509**

近視と遺伝との関係

- 調査対象：秋田大学医学部医学科学生105名
- 調査内容：アンケートと測定器による視力検査
- 調査結果：父親の近視は、年齢、性別、居住地域、TV鑑賞時間、読書時間、ＴＶゲーム時間、パソコン使用時間、母親の近視を考慮しても子供の近視に関係がある（P<0.05）

愚痴！

協力していただく

日時の調節をしたり…

飲むに苦しい量の

アルコール、酢、カフェインを

飲んでいただいたり…

協力していただいた被験者の人数と1人当たり時間

安藤・石川	15人（3.5時間×2日）
池田	16人（2時間×2日）
大柿	85人（0.5時間）
鎌田	16人（2.5時間×2日）
小林	105人（0.2時間）