

## 最近の研究内容紹介

\*\* ロコモに関するネット調査を中心に \*\*

奈良医大 健康政策医学  
赤羽 学

## 社会医学系の研究内容

- **インターネットを用いた健康調査**  
黄砂による影響  
花粉症  
春先の不眠、震災による不眠 他
- **食品防御**  
ガイドライン  
食品市販後調査 他
- **カネミ油症**  
ダイオキシンの半減期  
カネミ油症患者と正常対象群との比較
- **院外心肺停止傷病者分析(ウツタイン分析)**  
老人症例におけるバイスタンダータイプの影響  
環境因子(黄砂等)と死亡率の関係

## 骨再生医学 と 整形外科臨床の研究

### ● 臨床研究 \*\*整形外科と\*\*

橈骨遠位骨折関係  
ばね指の予後  
切断指再接着  
手関節の変形性関節症発症  
足関節の変形性関節症発症 他



### ● 骨再生医学の基礎研究 \*\*整形・口腔外科と\*\*

培養人工骨  
壊死骨に対する骨形成能付与  
骨芽細胞シート移植  
注入型骨移植による偽関節治療法開発

下顎骨癒合不全、口唇口蓋裂に対する再生医療  
HA粉末コーティング 他

### ● 産学連携として

#### 三菱製紙(株)と共同研究

ハイドロキシアパタイト粉末を用いたコーティングの効果

#### 他社とも共同研究中

秘密保持契約のため、企業名も秘密・・・

### ● 他学との連携

#### 同志社大学 生命工医学と共同研究中

再生医療・バイオメカニクス関係

#### 京都大学 工学研究科と共同研究中

生体内イメージングによるがん治療の可能性検討

## 本日の研究内容紹介プレゼン

## ロコモに関するネット調査結果

ロコチェックと転倒の関係  
ロコモに関与する疾患

## ロコモティブシンドローム



- 「運動器の障害」により「要介護になる」リスクの高い状態  
日本整形外科学会が、2007年(平成19年)に新たに提唱

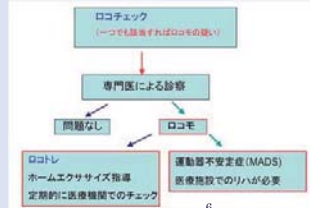
### ● 「運動器の障害」の原因

#### 1) 運動器自体の疾患(筋骨格運動器系)

変形性関節症、骨粗鬆症に伴う円背、易骨折性、変形性脊椎症、脊柱管狭窄症等  
関節リウマチでは、痛み、関節可動域制限、筋力低下、麻痺、骨折、痙性により、バ  
ランス能力、体力、移動能力の低下をきたす

#### 2) 加齢による運動器機能不全

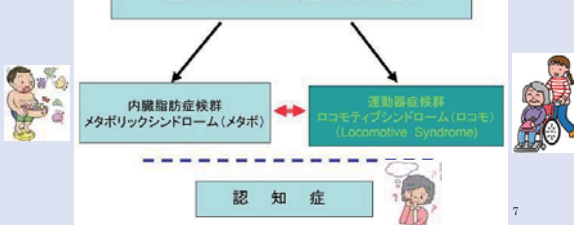
筋力低下、持久力低下、反応時間延長、  
運動速度の低下、巧緻性低下、深部感覚  
低下、バランス能力低下など。  
「閉じこもり」などで運動不足になると、  
これらの「筋力」や「バランス能力の低下」  
「運動機能の低下」が起こり、容易に  
転倒しやすくなる



### 要介護の原因



### 健康寿命・介護予防を阻害する3大因子



## ロコチェック (2009/10/15改訂)

- 1) 片脚立ちで靴下がはけない
- 2) 家の中でつまずいたり滑ったりする
- 3) 階段を上るのに手すりが必要である
- 4) 横断歩道を青信号で渡りきれない
- 5) 15分くらい続けて歩けない
- 6) 2kg程度の買い物(1リットルの牛乳パック2個程度)をして持ち帰るのが困難である
- 7) 家の中のやや重い仕事(掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど)が困難である

**新・7つのロコチェック(2009)**

1. 家の中ですまずいたり滑ったりする
2. 階段を上るのに手すりが必要である
3. 15分くらい続けて歩けない
4. 横断歩道を青信号で渡りきれない
5. 片脚立ちで靴下がはけない
6. 2kg程度の買い物(1リットルの牛乳パック2個程度)をして持ち帰るのが困難である
7. 家の中のやや重い仕事(掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど)が困難である

## ちょっとした疑問

- ◆ ロコチェックに他の利用方法はない？  
 ↓  
 せっかくの自己チェックツールなんだから・・・
- ◆ どんな疾患がどの程度ロコモに寄与する？  
 ↓  
 骨粗鬆症・関節症・脊柱管狭窄が  
 三大要因といわれても・・・順番は？

9

## 研究の紹介 ～ロコモ～

- ◆ 2011年4月にインターネットを用いて調査実施
- ◆ 30～90歳までの男女計624名を対象
- ◆ 調査項目  
 ロコチェック該当の有無  
 転倒の有無(過去1年間)  
 既往歴

既往歴 (症状含む)	
変形性膝関節症	椎間板ヘルニア
変形性股関節症	関節リウマチ
変形性脊椎症	脳梗塞
脊柱管狭窄症	脳卒中
骨粗鬆症	脳腫瘍
腰痛	心筋梗塞

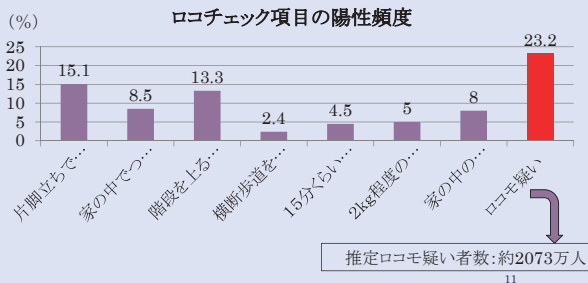
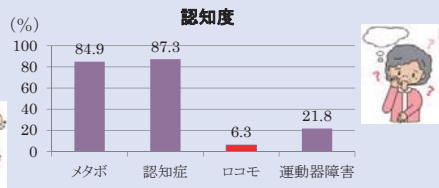
- ◆ ロコチェック項目と転倒の関連性  
 性・年齢、転倒の有無と各ロコチェック項目  
 あるいは該当項目累積数との関連について  
 ロジスティック回帰分析を行った

- ◆ 代表的疾患別の影響度  
 主成分分析による主成分得点を「ロコモ度」として、  
 それに対する各既往歴の関連性を分析



10

## 結果



11

## 結果 ～各項目と転倒の関連性～

ロコチェックの7項目	Exp(B)	95%CI		P値
		下限	上限	
片脚立ちで靴下がはけない	3.22	5.30	1.96	0.00
家の中でつまずいたり滑ったりする	8.90	17.33	4.58	0.00
階段を上るのに手すりが必要である	2.93	4.95	1.74	0.00
横断歩道を青信号で渡りきれない	7.97	29.63	2.15	0.00
15分くらい続けて歩けない	2.40	5.46	1.06	0.04
2kg程度の重い物をして持ち帰るのが困難	2.02	4.36	0.93	0.74
家の中のやや重い仕事が困難	3.53	6.69	1.86	0.00



年齢(20歳階級)・性を調整

12

## 既存の転倒スコア

表5 転倒スコア

転倒危険度測定アンケート

- 過去1年に転んだことがありますか (はい、いいえ)
- はいの場合転倒回数 (回/年)
- 1-A) 転んだことがある方で、そのとき骨折をされましたか (はい、いいえ)
- 1-B) それほどの骨折ですか ( )
- つまずくことがありますか (はい、いいえ)
- 手すりにつかまらず、階段の降り降り方をできますか (はい、いいえ)
- 歩く速度が遅くなりましたか (はい、いいえ)
- 横断歩道を青のうちに渡りきれますか (はい、いいえ)
- 1キロメートルくらい続けて歩けますか (はい、いいえ)
- 片足で立ちまわることができますか (はい、いいえ)
- 靴を脱ぎ替えますか (はい、いいえ)
- 9) タオルを固く絞れますか (はい、いいえ)
- 10) のめい、ふらつきがありますか (はい、いいえ)
- 11) 音中が丸くなってきましたか (はい、いいえ)
- 12) 膝が痛みますか (はい、いいえ)
- 13) 目がぼやけますか (はい、いいえ)
- 14) 耳が聞こえにくいですか (はい、いいえ)
- 15) ものぶれが気になりますか (はい、いいえ)
- 16) 転ばないかと不安になりますか (はい、いいえ)
- 17) 毎日お薬を5種類以上飲んでいませんか (はい、いいえ)
- 18) 家の中で歩くとき時々感じますか (はい、いいえ)
- 19) 廊下、玄関、玄関にかけて濡るものが置いてありますか (はい、いいえ)
- 20) 家の中に段差がありますか (はい、いいえ)
- 21) 階段を爬わなくてはなりませんか (はい、いいえ)
- 22) 生活上の多くの緊急事態を歩きますか (はい、いいえ)

(島田健二ほか:転倒リスク予測のための「転倒スコア」の開発と妥当性の検証, 日本老年医学会雑誌, 42 (3):346-352, 2005)

13

## 結果 ～累積度と転倒の関連性～

	Exp(B)	95%CI		P値	
		下限	上限		
年齢(20歳毎)	30-49	reference			
	50-69	0.99	0.60	1.62	0.96
	70-89	1.28	0.76	2.14	0.36
性別	男	reference			
	女	1.60	1.08	2.36	0.02
ロコモ累積度	I (なし)	reference			
	II (1-3項目)	3.20	2.01	5.11	0.00
	III (4-7項目)	10.16	3.92	26.32	0.00

ロコチェック項目の累積度数が転倒の自己評価ツールとして応用できるかも



14

## 結果 ～代表的疾患別の影響度～

主成分得点	成分	
	1	
片脚立ちで靴下がはけない	.702	
家の中でつまずいたり滑ったりする	.685	
階段を上るのに手すりが必要である	.732	
横断歩道を青信号で渡りきれない	.718	
15分くらい続けて歩けない	.735	
2kg程度の重い物をして持ち帰るのが困難	.758	
家の中のやや重い仕事が困難	.763	

主成分得点を「ロコモ度」として、重回帰分析で疾患の寄与度  
 従属変数:「ロコモ度」  
 独立変数:性、年齢、BMI、既往歴  
 ステップワイズ法

15

## 「ロコモ度」への寄与

	標準化されていない係数		有意確率	Bの95.0%信頼区間	
	B	標準誤差		下限	上限
(定数)	-1.309	.161	.000	-1.626	-.992
年齢	.015	.002	.243	.011	.019
骨粗鬆症	1.198	.171	.244	.000	.862
変形性股関節症	1.072	.275	.135	.000	.532
脊柱管狭窄症	.902	.185	.163	.000	.538
脳梗塞	.546	.197	.094	.006	.159
心筋梗塞	.710	.234	.101	.003	.250
変形性膝関節症	.574	.191	.106	.003	.200
性	.186	.066	.093	.005	.056
脳卒中	1.043	.421	.083	.014	.216

骨粗鬆症・年齢  
 脊柱管狭窄症  
 変形性股関節症  
 変形性膝関節症  
 心筋梗塞・脳梗塞  
 性・脳卒中



16

**ロコモーショントレーニング(ロコトレ)**

運動習慣のない人は、足腰の衰えがすすむと歩行が難しくなります。運動習慣がある人でも高齢になると足腰の衰えがすすむことがあります。

**ロコトレ1 開脚片脚立ち** 足の力を鍛える。1日3回、10分ずつ行う。

開脚立ちのやり方

開脚立ちのやり方

**ロコトレ2 スクワット** 運動習慣がある人は、スクワットを毎日行う。1日3回、10分ずつ行う。

スクワットのやり方

スクワットのやり方

**ロコトレ3 椅子を使ったスクワット** 運動習慣がある人は、椅子を使ったスクワットを毎日行う。1日3回、10分ずつ行う。

椅子を使ったスクワットのやり方

椅子を使ったスクワットのやり方

**ロコトレで足腰を鍛えて  
健康な老後を！！**



日本ロコモティブシンドローム研究会から引用  
17

以上

ご清聴ありがとうございました

