

PERCEIVED STRESS LEVEL AND RISK OF
CANCER INCIDENCE
自覚的ストレスががんリスクに与える影響

Song H, Saito E, Sawada N, Abe SK, Hidaka A, Shimazu T, Yamaji T, Goto A, Iwasaki M, Sasazuki S, Ye W, Inoue M, Tsugane S.
Perceived stress level and risk of cancer incidence in a Japanese population: the Japan Public Health Center(JPHC)-based Prospective Study.
Sci Rep. 2017;7(1):12964.

背景と目的

■ 背景

- ストレスとがんとの関連はまだよく解明されていない。
 - 研究によって異なる指標
 - 指標自体の妥当性

■ 目的

- 自己申告による自覚的なストレスががん罹患リスクに与える影響を検討する。
- 仮説
 - ストレス源に係わらず、日常の自覚ストレスレベルの高い人はそうでない人と比較してがんのリスクが高い
かどうかを検証

方法

ベースライン

140,420 registered residents aged 40-69 years within 11 public health center areas nationwide from 1990-1994

Excluded 277 ineligible subjects (foreigner, moving out before study initiation, ineligible age, duplicated record)

140,143 eligible subjects

Restricted to participants who finished the baseline questionnaire (response rate 81%), and provided available information about perceived stress level (98.6% of these replied individuals)

111,257 participants

がん既往者除外

- *Excluded 2,501 subjects with self-reported cancer history*
- *Excluded 87 subjects who died or moved out of PHC study area before submitting of the baseline questionnaire (official study entry date)*

108,669 participants

葛飾区対象者除外

Excluded 6,961 participants from Katsushika study area, due to the unavailability of data for cancer incidence

Main cohort:
101,708 participants

Focusing on general perceived stress level

Exposure groups:

- *Perceived stress level at baseline;*
- *Dynamic stress level (allowing changes of exposure group according to renewed report data from 5-year follow-up, if any)*

長期間の自覚ストレスの把握

除外

5年後までに打ち切りの人
5年後調査無回答者
ストレス質問無回答者

Focusing on long-term stress level

Restricted to subjects with available data on repeated measurement of stress level

Excluded:

- *6,897 subjects got cancer diagnosis or censored before 5-year follow-up;*
- *13,000 subjects didn't response to 5-year follow-up*
- *2,510 subjects didn't complete stress level question*

Sub-cohort:
79,301 participants

Exposure groups – long-term stress level (1-6):

1. *Always low*
2. *Sometimes low sometimes medium, never high*
3. *Always medium*
4. *First high then decrease to medium/low*
5. *First medium/low then increase to high*
6. *Always high*

自覚ストレスの把握

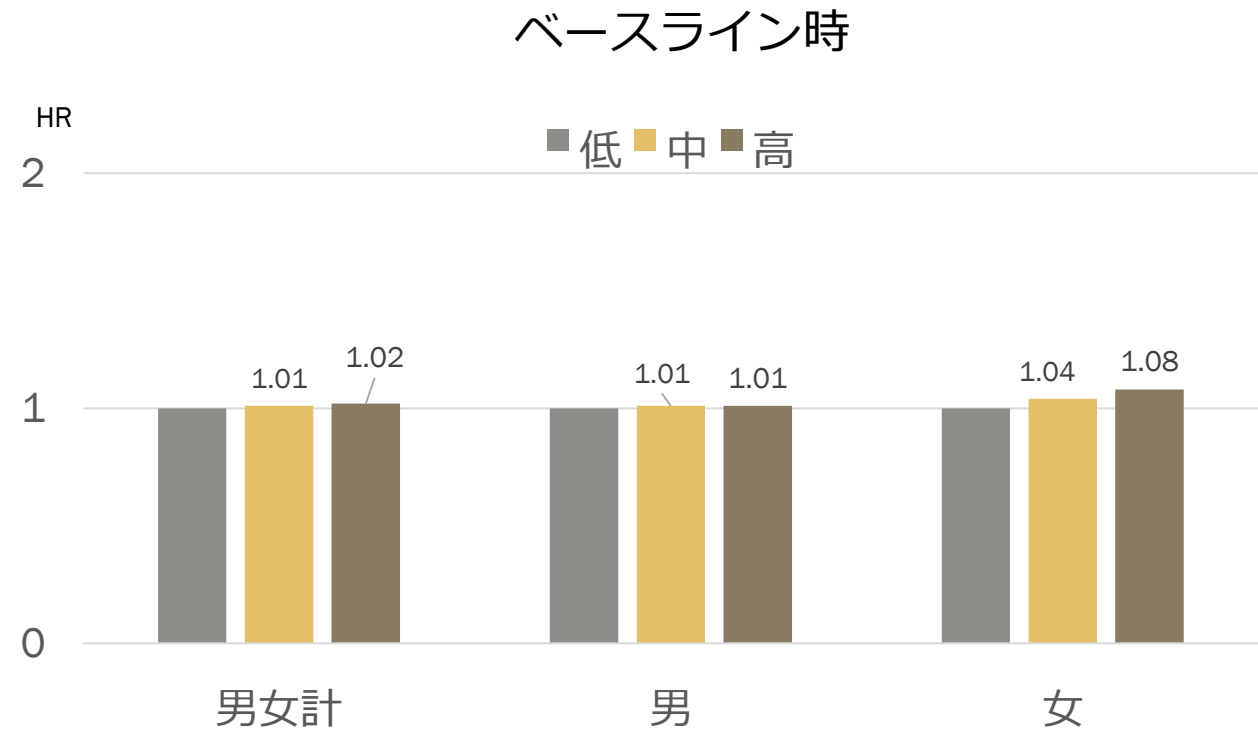
- 断面自覚ストレス：ベースライン・5年後質問票共通
 - 日常あなたの受けるストレスは多いと思われますか？
少ない、普通、多い

ベースライン	5年後	ストレスレベル	
少ない	少ない	1	いつも低
少ない	普通	2	低・中等度、高度にならない
少ない	多い	5	低・中等度が高度に増加
普通	少ない	2	低・中等度、高度にならない
普通	普通	3	いつも中等度
普通	多い	5	低・中等度が高度に増加
多い	少ない	4	高度が低・中等度に低下
多い	普通	4	高度が低・中等度に低下
多い	多い	6	いつも高度

Exposure groups – long-term stress level (1-6):

1. *Always low*
2. *Sometimes low sometimes medium, never high*
3. *Always medium*
4. *First high then decrease to medium/low*
5. *First medium/low then increase to high*
6. *Always high*

自覚ストレスレベルとがん罹患リスク

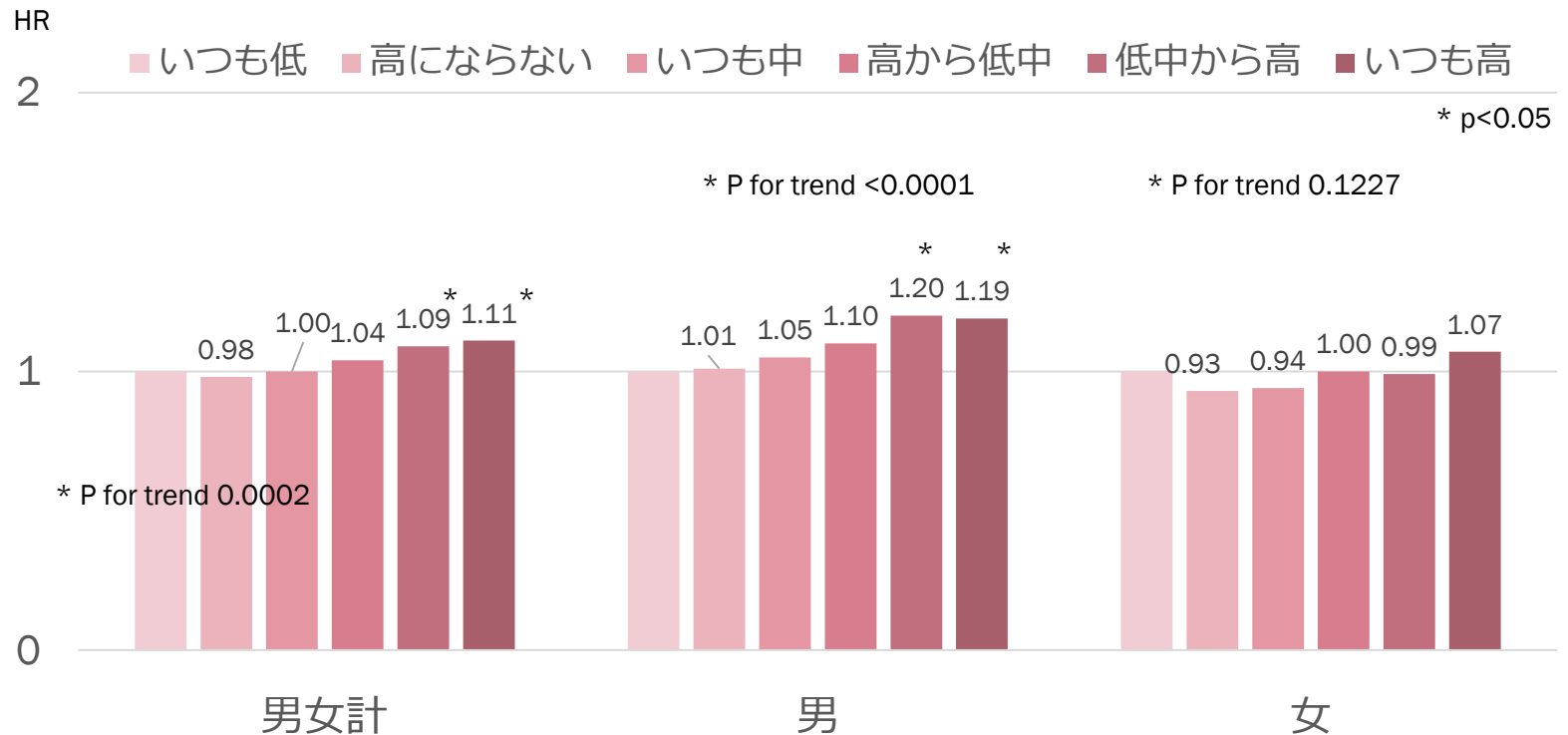


ベースライン時点のみで見た場合
自覚ストレスレベルの高低によるがん罹患リスクの差は見られない。

Estimated by fully-adjusted Cox proportional hazards regression model (using attained age as underlying time scale), adjusted for sex, psychologically related factors, and other known risk factors for cancer (body mass index, smoking status, alcohol consumption, fruit/vegetable intake, living arrangement, physical activity, occupation, family history of cancer), and stratified by study area. Song H et al. Sci Rep. 2017;7(1):12964.

結果

自覚ストレスレベルの変化（ベースライン→5年後）とがん罹患リスク

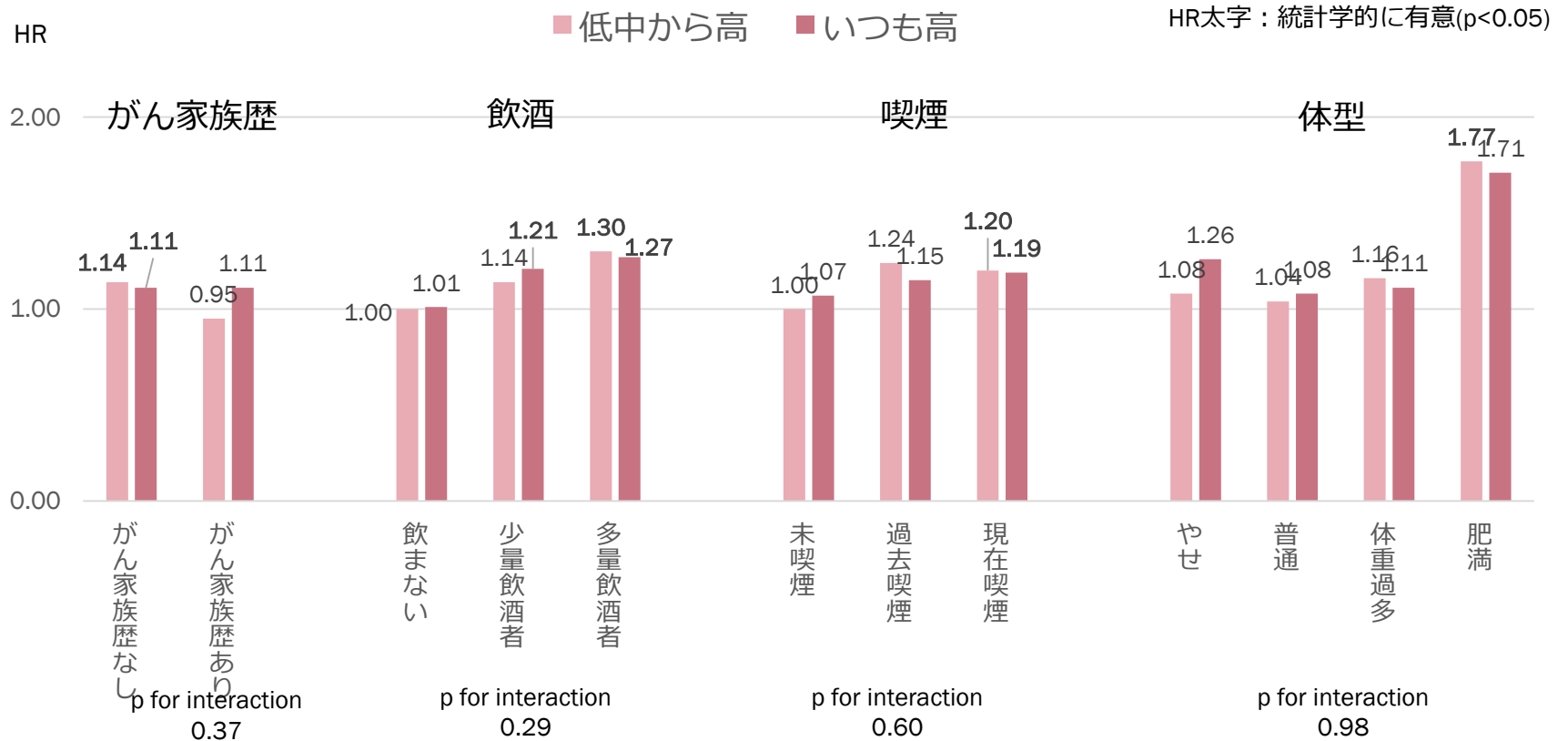


男性で5年間で高に変化した群でがん罹患リスク増加

Estimated by fully-adjusted Cox proportional hazards regression model (using attained age as underlying time scale), adjusted for sex, psychologically related factors, and other known risk factors for cancer (body mass index, smoking status, alcohol consumption, fruit/vegetable intake, living arrangement, physical activity, occupation, family history of cancer), and stratified by study area.

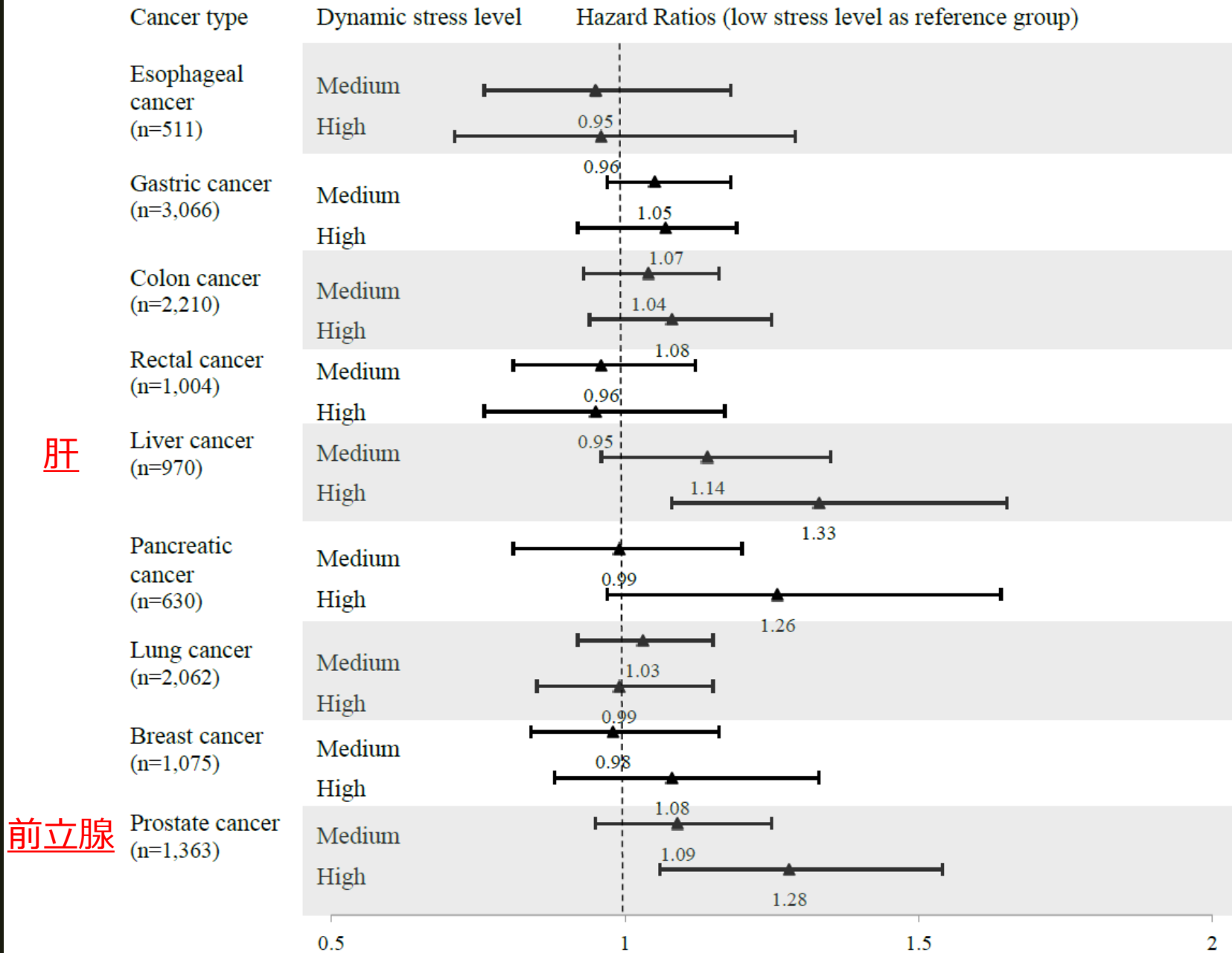
結果

自覚ストレスレベルの変化（ベースライン→5年後）とがん罹患リスク ベースライン時がん家族歴、飲酒、喫煙、体型による層別化解析



喫煙者、飲酒者、肥満者、がん家族歴なしの者で、
自覚ストレスレベルが高くなったかいつも高い群のがんリスク増加

Estimated by fully-adjusted Cox proportional hazards regression model (using attained age as underlying time scale), adjusted for sex, psychologically related factors, and other known risk factors for cancer (body mass index, smoking status, alcohol consumption, fruit/vegetable intake, living arrangement, physical activity, occupation, family history of cancer), and stratified by study area.



まとめ

- 長期的にみると、特に男性で、自覚ストレスレベルが高いとがん罹患リスクが増加する。