

疾患概念—SDB とは、睡眠呼吸障害(SDB)を見逃さないために。佐藤 誠編、診断と治療社、東京、2010、pp21-26

2. 学会発表

1. Chin K, Chihara Y, Aritake K, Harada Y, Azuma M, Toyama Y, Murase K, Aihara K, Tanizawa K, Handa T, Yoshimura C, Hitomi T, Oga T, Mishima M, Hayaishi O, Urade Y. A Possible Specific Urine Biomarker For Severe Obstructive Sleep Apnea And Cardiovascular Diseases—Lipocalin-Type Prostaglandin D Synthase (L-PGDS). American Thoracic Society International Conference, San Francisco, USA, 2012. 5. 20.
2. Chin K, Harada Y, Oga T, Azuma M, Murase K, Toyama Y, Aihara K, Tanizawa K, Chihara Y, Yoshimura C, Hitomi T, Handa T, Mishima M. Visceral Fat Accumulation in Subjects with Non-to-moderate and Severe Obstructive Sleep Apnea. American Thoracic Society International Conference, San Francisco, USA, 2012. 5. 23.
3. 陳和夫：睡眠時無呼吸の病態と治療効果 日本内科学会第 46 回近畿支部生涯教育講演会 大阪市 2012. 6. 17.
4. 陳和夫：呼吸イベント判定と臨床医学の実際 シンポジウム 1 日本睡眠学会第 37 回定期学術集会 横浜市 2012. 6. 28.
5. Harada Y, Oga T, Murase K, Toyama Y, Aihara K, Chihara Y, Yoshimura C, Hitomi T, Handa T, Tsuboi T, Mishima M, Chin K. Visceral fat in non-to-moderate and severe obstructive sleep apnoea. European Respiratory Society Annual Congress, Vienna, Austria, 2012. 9. 4.
6. Chihara Y, Tsuboi T, Hitomi T, Azuma M, Murase K, Toyama Y, Harada Y, Aihara K, Tanizawa K, Handa T, Yoshimura C, Oga T, Ymamoto K, Mishima M, Chin K. Flexible positive airway pressure improves treatment adherence compared with auto-adjusting PAP. European Respiratory Society Annual Congress, Vienna, Austria, 2012. 9. 4.
7. 陳和夫：肥満症と睡眠時無呼吸 第 33 回日本肥満学会 教育講演 京都市 2012. 10. 12.
8. Chin K. Associations between lifestyle-related diseases, sleep apnea and sleep duration. The 8th International Symposium on Respiratory Diseases & ATS in China Forum 2012, Shanghai, China, 2012. 11. 8.
9. Chin K: Respiratory care (Oxygen, CPAP, NPPV and ASV) for SDB in Japan under the health insurance system. Invited Lecture. The 8th Annual Meeting of Korea Sleep Research Society Seoul, Korea, 2011. 7. 9.
10. Oga T. Roles of prostanoids in pulmonary fibrosis. 1st Meeting of Asian-Pacific Federation of Inflammation and Regeneration: APFIR2011, Kyoto, Japan, 2011. 6. 2.
11. 陳和夫、小賀徹、人見健文、吉村力：睡眠時無呼吸の現状と関連病態 第 28 回日本医学会総会 2011 年（震災の為 CD 発表）
12. 陳和夫：睡眠時無呼吸と循環器疾患 教育講演 第 59 回日本心臓病学会学術集会 神戸市 2011 年 9 月 23 日
13. 陳和夫：多くの診療場面で遭遇する睡眠呼吸障害・睡眠時無呼吸 日本内科学会北陸地方会 第 54 回生涯教育講演会 金沢市 2011 年 9 月 11 日
14. Oga T, Harada Y, Kadotani H, Takegami M, Takahashi K, Sumi K, Nakamura T, Nakayama-Ashida Y, Minami S, Horita S, Oka Y, Wakamura T, Fukuhara S, Mishima M, Chin K. Relationship between sleepiness, sleep duration and sleep apnoea with or without hypertension in middle-aged male Japanese workers. European Respiratory Society Annual Congress. (2010, 9. 20, FIRA BARCELONA Gran Via venue, Spain)
15. Aihara K., Oga T, Chihara Y, Harada Y, Tanizawa K, Watanabe K, Handa T, Hitomi T, Tsuboi T, Mishima M, Chin K. Analysis of anatomical and functional determinants of obstructive sleep apnoea. European Respiratory Society Annual Congress. (2010, 9. 21, FIRA BARCELONA Gran Via venue, Spain)

16. Harada Y, Oga T, Kadotani H, Takegami M, Takahashi K, Sumi K, Nakamura T, Ashida Y, Minami I, Horita S, Oka Y, Wakamura T, Fukuhara S, Mishima M, Chin K. Analysis of the relationships between sleep-disordered breathing, hypertension sleepiness and sleep duration in middle-aged urban male workers in Japan. ATS International Conference. (2010,5.17, New Orleans, Louisiana, USA)
17. Chin K, Chihara Y, Oga T, Tsuboi T, Handa T, Yamamoto K, Mishima M, Uemoto S. Noninvasive ventilation failure predicts in-hospital mortality following living-donor liver transplantation. European Respiratory Society Annual Congress. (2010,9.19, FIRA BARCELONA Gran Via venue, Spain)
18. 陳 和夫。睡眠呼吸障害の頻度、病態生理および合併症。よくわかる透析科学 2 透析患者の見過ごされやすい合併症 1. 第 55 回日本透析医学会学術集会・総会 (2010.6.18.神戸)
19. 陳 和夫。睡眠呼吸障害と循環器疾患及びその関連病態。日本睡眠学会第 35 回定期学術集
20. 陳 和夫。睡眠呼吸障害。第 20 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会、教育講演 12. (2010.10.2, 長崎ブリックホール、長崎)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

（総合）研究報告書

生活習慣病発症危険因子としての閉塞性睡眠時無呼吸症候群と治療介入

研究分担者 木村 弘

奈良県立医科大学内科学第二講座 教授

研究要旨

閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）がメタボリックシンドロームを発症進展させる機序に関して、OSASによる生体への間歇的低酸素暴露がアディポネクチン産生を低下させ、さらに持続陽圧呼吸（CPAP）療法が低下したアディポネクチン産生を上昇させることを基礎的研究および臨床研究を通して明らかにした。したがってCPAPはメタボリックシンドロームの発症進展を予防しうることが示された。しかしながら、CPAP療法のアドヒアランスは決して高くなく、CPAP療法から離脱する患者も多く存在する。そこで、次に、CPAPアドヒアランスを向上させる方策の一環として、CPAPアドヒアランスを予測しうる因子を呼吸生理学的な側面から探求したところ、CPAP初回装着時の覚醒時安静呼吸不規則性が新たなアドヒアランス予測因子である可能性が示された。またOSASは軽症であっても生活習慣病発症の危険因子であるにもかかわらず、軽症OSASの治療介入は日中の過度の眠気（EDS）の有無により判断されることが多い。そこで、軽症OSAS患者のEDSに影響を与える生理学因子を検討したところ、覚醒時安静呼吸不規則性が関与することが示された。これら一連の研究が、全てのOSAS患者が等しくその治療によりメタボリックシンドロームをはじめとした生活習慣病の予防および進展抑制の恩恵を受けることができる治療戦略の構築の一助になると考える。

A. 研究目的

近年、閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）にメタボリックシンドローム（MS）の合併が高頻度に認められることが報告されている。肥満の脂肪組織においては炎症性アディポサイトカインやケモカインの産生亢進

とアディポネクチン（APN）の産生低下が認められ、このようなアディポサイトカイン産生調節機構の破綻が、MSの病態形成に深く関与していると考えられている。そこで、研究目的の1つ目は、OSASの代表的な生理学的変化である間歇的低酸素ストレスがア

ディポサイトカイン・ケモカイン産生能に及ぼす影響を、基礎的および臨床研究より明らかにすることとした。

次に、OSAS の標準的治療である持続陽圧呼吸 (CPAP) 療法のアドヒアランスについて検討した。CPAP により、OSAS 患者の自覚症状や MS を含む生活習慣病発症進展のリスク、さらには死亡率も低下することが明らかにされている。しかしながら、CPAP を拒否したり途中で中断したりする患者が約 25-50%存在する。CPAP アドヒアランスは人種や年齢、社会経済的地位、病気の重症度、CPAP による自覚症状の改善度などの複合的な要因により影響を受けるといわれているが、確立した予測因子は存在していない。そこで、我々は呼吸生理学的な側面から CPAP 装着下での呼吸不規則性に着目し、CPAP アドヒアランスとの関連を検討した。

最後に、OSAS はその重症度が軽症であっても生活習慣病発症進展に寄与することが知られているが、軽症 OSAS の治療介入は日中の過度の眠気 (EDS) の有無により決定されることが多い。我々は治療介入基準が曖昧な軽症 OSAS の病態生理を探求することは重要であると考えている。近年 OSAS には多様な病型 (phenotype) が存在することが注目されている。すなわち全ての OSAS 患者は閉塞性成分 (上気道の虚脱性) と中枢性成分 (呼吸中枢からの換気ドライブや化学受容体感受性) の両者をあわせ持っており、その比率によって OSAS の phenotype が決定される。一般的に OSAS に比較して中枢性睡眠時無呼吸症候群 (CSAS) では EDS は軽度であることから、同じ重症度の OSAS であっ

ても OSAS に伴う症状も phenotype によって異なる可能性がある。そのなかで、我々は、混合型無呼吸が優位な OSAS、すなわち中枢性成分を多く含む一つの phenotype では、覚醒時安静呼吸の不規則性が高いこと、CPAP の奏功例が少ないことを報告してきた。とりわけ OSAS の中でも中枢性成分の割合が多い患者では化学受容体感受性が亢進し、呼吸中枢からの換気ドライブが不安定であるが故に不規則呼吸を呈すると考えている。このような背景のもとに、我々は軽症 OSAS でかつ EDS を訴えない患者では、中枢性成分を多くもつため覚醒時安静呼吸は不規則であるとの仮説を立て、3 つ目の検討を行った。

B. 研究方法

検討 1.

—基礎的研究—

ラット腸間膜由来内臓脂肪を前駆細胞から 4 日間培養した。その後①21%O₂ 下培養 (normoxia, N)、②1%O₂ 5 分、21%O₂ 10 分の間歇的低酸素培養 (intermittent hypoxia, IH)、③1%O₂ での持続低酸素培養 (sustained hypoxia, SH) の各条件下で 5 時間培養を行った。その後 24 時間 normoxia で培養を行い、培養上清中 APN, Monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1) 濃度を ELISA 法で測定し、各条件間で比較した。

—臨床研究—

終夜睡眠ポリソムノグラフ (PSG) にて診断した男性 OSAS 患者 33 例と年齢・BMI を一致させた健常男性 19 例を対象とした。睡

眠時低酸素の指標として apnea-hypopnea index (AHI)、3% oxygen desaturation index (ODI3)、SpO₂ が90%未満の時間 (% time in SpO₂<90%)、lowest SpO₂ を用いた。早朝空腹時に患者群および健常群から血清を採取し、ヒト多量体アディポネクチン分別測定キットを用いて、血清高分子量アディポネクチン (HMW-APN) および総アディポネクチン濃度 (Total-APN) を ELISA 法で測定した。OSAS 患者では3ヶ月以上の長期 CPAP 治療後に同様の検討を行った。

検討2.

1) 対象：当科を睡眠呼吸障害疑いで受診し、PSG で OSAS と診断され、CPAP の適応となった患者 24 名 (男性 20 名、女性 4 名)。

2) 方法：CPAP の導入にあたり、CPAP 治療の意義、CPAP 機器の取り扱いを十分に説明したのち、眠気を評価する Epworth sleepiness Scale (ESS)、睡眠の質を評価する Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、不安・抑うつを評価する Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) スコアを、質問紙表を用いて評価した。そして、5cmH₂O の圧で15分程度 CPAP を装着し、覚醒下での呼吸を respiratory inductance plethysmography (RIP) を用いてモニタリングを行った。得られた呼吸波形から一呼吸毎の吸気時間 (inspiration time : Ti)、呼気時間 (expiration time : Te)、一回呼吸時間 (Ti+Te : Ttot)、一回換気量 (tidal volume : V_T) の変動係数 (CV) を算出し、CPAP 下覚醒時呼吸不規則性指標とする。そして、一ヶ月後の CPAP 使用状況 (アドヒアランス) と CPAP 装着下呼吸不規則性との関

連を検討した。使用日数が80%以上かつ使用日の平均使用時間が4時間以上を good adherence、それらに満たないものを poor adherence と設定した。

検討3.

1) 対象：2007年～2011年にかけて軽症 OSAS と診断された139名のうち PSG から入眠前の覚醒時安静呼吸波形を抽出することができた92名 (男性75名、女性17名)。

2) 方法：対象を ESS11 点以上の眠気あり群、10 点以下の眠気なし群の2群に分類した。診断 PSG 上の RIP-sum 波形から、入眠前5分間の覚醒時安静呼吸波形を抽出した。抽出した呼吸波形を用い、一呼吸毎の Ti、Te、Ttot、V_T を計測し、それぞれの CV を算出した。そして、得られた CV 値を両群間で比較した。

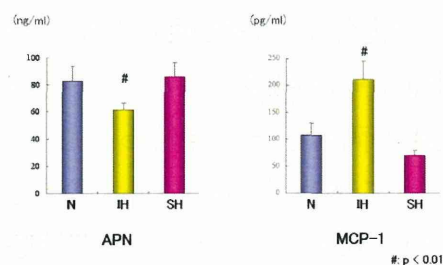
C. 研究結果

検討1.

—基礎的研究—

Normoxia 環境および持続的低酸素下培養と比較し、間断的低酸素培養を行ったラット腸間膜由来内臓脂肪では有意に APN 産生は低下し、MCP-1 産生は亢進を示した (図1)。

図1. ラット内臓脂肪細胞からのAPN、MCP-1産生能



—臨床研究—

表1に OSAS 患者群と健常男性の年齢、BMI

および睡眠呼吸障害指標を示す。血清 HMW-APN 濃度は OSAS 群では健常群よりも有意に低値を認めた (図 2)。さらに、HMW-APN/Total-APN 比は、OSAS 群で低値を認めた (図 3.)

の CPAP 治療後においては、OSAS 患者において血清 HMW-APN は有意に上昇していた (図 5)。

表1 対象

	OSAS (n=33, male)	Controls (n=19, male)	p value
Age (years)	42.6±8.3	40.4±5.9	N.S
BMI (kg/m ²)	28.8±3.6	27.1±2.6	N.S
AHI	57.4±20.8	5.3±1.9	<0.001
ODI 3%	48.8±18.8	10.2±6.5	<0.001
Lowest SpO ₂ (%)	72.7±11.4	88.7±4.0	<0.001
%time in SpO ₂ <90 (%)	34.2±36.7	0.1±0.3	<0.001

図4. 血清HMW-APNと睡眠呼吸障害指標との関連

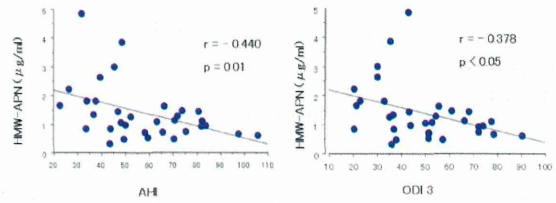


図2. 血清 HMW-APN 濃度

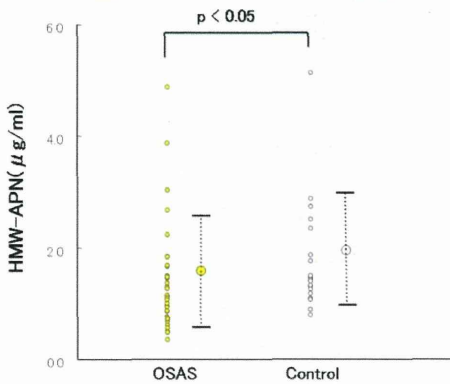


図5. 長期CPAP治療の効果

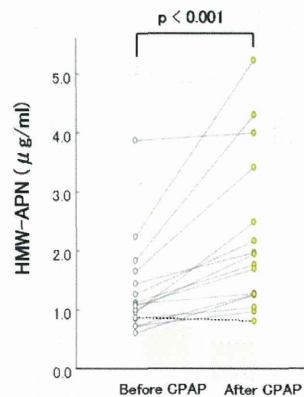
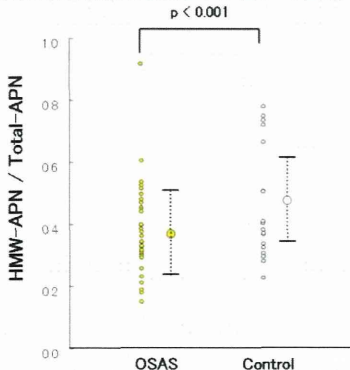


図3. HMW比(HMW-APN / Total-APN)



検討 2.

表 2 に good adherence 群と poor adherence 群の対象の特徴を記す。good adherence 11 名 (男性 11 名、女性 0 名)、poor adherence 13 名 (男性 9 名、女性 4 名)、合計 24 名 (男性 20 名、女性 4 名) であった。両群間で、性別に有意差を認めしたが、年齢には有意差を認めなかった。BMI、AHI、ESS、PSQI、HADS にも有意な差を認めず、不整脈、高血圧症、脂質異常症、糖尿病、脳梗塞の既往など合併症にも有意差は認めなかった。

また血清 HMW-APN は AHI、ODI3 と有意な負の相関関係を示した (図 4)。3 ヶ月以上

	good adherence (n=11)	poor adherence (n=13)	p-value
Sex M/F, n	11/0	9/4	p<0.05
Age, yr.	56.9 ± 11.4	52.5 ± 10.9	N.S.
BMI, kg/m ²	26.8 ± 3.8	29.0 ± 5.0	N.S.
AHI, /hr	40.3 ± 16.3	42.4 ± 15.6	N.S.
ESS	8.7 ± 3.9	9.9 ± 6.7	N.S.
PSQI	5.8 ± 6.1	6.2 ± 3.3	N.S.
HADS	5.6 ± 6.1	4.3 ± 4.6	N.S.
Arrhythmia	0/11(0%)	0/13(0%)	N.S.
Hypertension	6/11(54.5%)	8/13(61.5%)	N.S.
Dyslipidemia	5/11(45.5%)	8/13(61.5%)	N.S.
Diabetes Mellitus	3/11(27.3%)	7/13(53.8%)	N.S.
Past history of cerebral infarction	2/11(18.2%)	0/13(0%)	N.S.

表 2

good adherence、poor adherence の 2 群間の比較をマンホイットニーにて検定を行った (図 6)。Ti、Te、Ttot の CV は両群間で差を認めなかった。しかしながら、V_T の CV は統計学的には有意ではないものの、poor adherence で高値を示す傾向が認められた (p=0.093)。

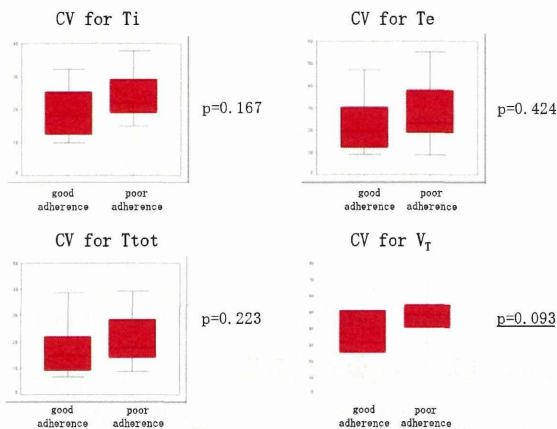


図 6

そこで CPAP アドヒアランスに対するロジスティック回帰分析を行ったところ、V_T の CV は、一般的に CPAP アドヒアランスと関連性が高いといわれている BMI や AHI よりも CPAP アドヒアランスに寄与する傾向を認めた (表 3)。さらに、CPAP アドヒアランスを分ける V_T の CV のカットオフ値を

検討した。ROC 曲線を図 7 に示しているが、ROC 曲線の当てはまりは統計学的には有意ではなかったが、AUC は 0.706 と moderate accuracy であった。ROC 曲線から求めた最適な V_T の CV カットオフ値は 34.77 であり、このときの感度、特異度はそれぞれ、0.846、0.636 であった。

	Odds Ratio	95%CI	p Value
CV for V _T	0.948	0.889~1.010	0.097
BMI	0.889	0.704~1.123	0.324
AHI	0.986	0.922~1.054	0.672

表 3

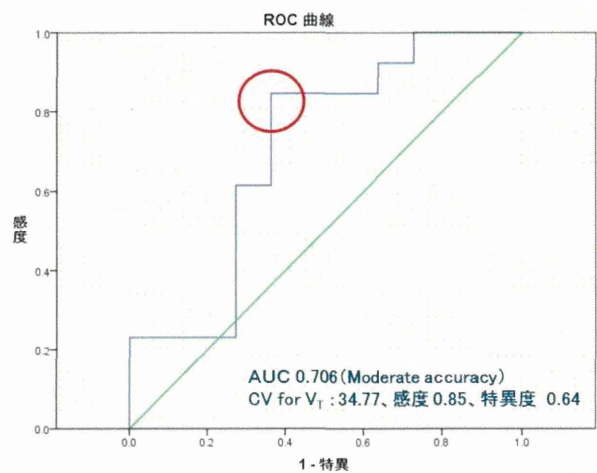


図 7

検討 3.

表 4 に眠気あり群、眠気なし群の対象者特徴を示す。眠気あり群 37 名 (男性 29 名、女性 8 名)、眠気なし群 55 名 (男性 46 名、女性 9 名) であった。両群間では、年齢、性別、BMI、AHI に差は認めなかった。また、睡眠潜時、睡眠覚醒反応、睡眠効率にも差

はみられなかった

対象者特徴

	眠気あり(n=37)	眠気なし(n=55)	p-value
Age, yr.	53(43.5-60.5)	54(41-60)	N.S
Sex, man/woman	29/8	46/9	N.S
BMI, kg/m ²	24.9(22.2-28.3)	25.0(22.7-27.5)	N.S
AHI, /hr	10.3(6.5-12.5)	8.5(7.1-12.7)	N.S
ESS	14(12-16.5)	6(3-8)	p<0.01
睡眠潜時(分)	15.0(11.8-21.8)	18.5(14.0-28.0)	N.S
睡眠覚醒反応/hr	21.0(16.5-29.0)	20.7(16.5-26.6)	N.S
睡眠効率(%)	82.2(72.7-87.2)	78.7(68.4-85.3)	N.S
呼吸関連睡眠覚醒反応/hr	6.1(5.0-9.5)	6.4(4.4-7.7)	N.S
AHI-CSA	0(0-0.36)	0(0-0.25)	N.S

(Unless otherwise indicated, data are median (interquartile range))

表 4

図 8 に呼吸不規則性と眠気との関係を示している。Ti の CV は両群間で差を認めなかったが、Te および Ttot の CV、さらに V_T の CV は眠気なし群で有意に低値を示した。また、ESS と Ttot および V_T の CV はそれぞれ有意な正の相関を示した (図 9)。

呼吸不規則性と眠気との関係

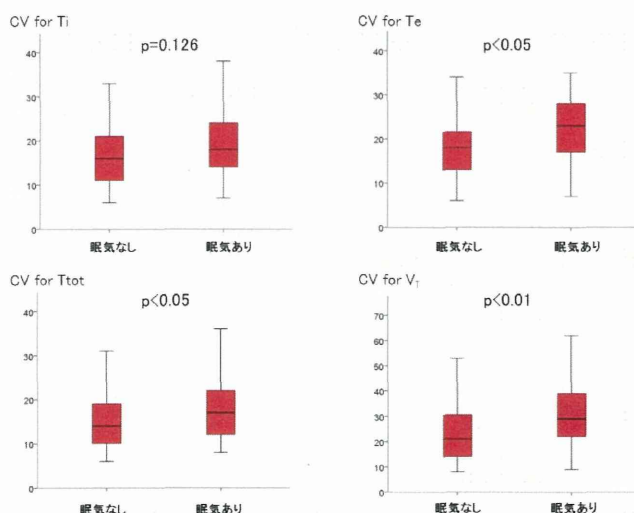


図 8

呼吸不規則性とESSとの関係

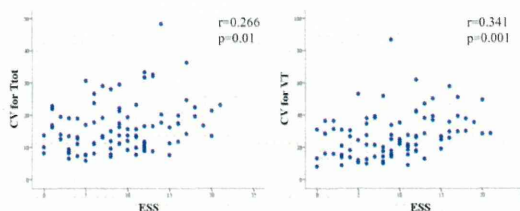


図 9

D. 考察

検討 1. から明らかになったことは、間歇的低酸素曝露に代表される OSAS の睡眠時低酸素ストレスがアディポサイトカイン・ケモカイン産生能に影響を及ぼすことである。ラット由来の脂肪細胞を用いた基礎的研究では、間歇的低酸素曝露は有意に APN 産生能を低下、さらに MCP-1 産生能を亢進させ、低酸素環境が内臓脂肪細胞のアディポサイトカイン産生能に直接的な影響を及ぼすことが確認された。臨床研究からは、OSAS 患者の血中 HMW-APN 濃度は、年齢および BMI をマッチさせた健常群よりも低値を示し、睡眠時低酸素ストレスの重症度と相関することが明らかになった。HMW-APN はインスリン感受性を規定する重要な因子であり、血中濃度の低下が糖尿病の発症と関連する。また、OSAS では高率に MS を合併することが報告されている。今回の結果から、血中 HMW-APN 濃度の低下が OSAS 患者で高率に MS を合併する機序のひとつと考えられる。また、長期 CPAP 療法により、OSAS 患者の血中 HMW-APN 濃度は有意に改善していたため、CPAP 治療が OSAS 患者における粥状硬化病変の形成を抑制し、心血管イベントの発症を予防する可能性を示唆していると考えられた。

検討 2. から明らかになったことは、CPAP のアドヒアランスには CPAP 装着時の呼吸不規則性、なかでも一呼吸毎の一回換気量の変動が関連している可能性が示唆されたことである。CPAP アドヒアランス不良群は中枢性成分が比較的大きい患者群である可能性、さらには CPAP を装着することで生じるストレスや不安が深吸気（ため息）となって表現され換気量の変動に影響を及ぼした可能性がある。深吸気は呼吸のリセットに関連するといわれており、呼吸を整えようとしなければならない群は CPAP によりストレスを感じているとも考えられる。以上より、CPAP 初回装着時の一回換気量の変動が CPAP のアドヒアランスを予測する因子になりうると考えられた。

検討 3. では、軽症 OSAS において、1 回呼吸時間と 1 回換気量の変動係数はともに、眠気なし群でむしろ有意に低値を示し、我々の立てた仮説である「日中の眠気を有さない患者では覚醒時安静呼吸は不規則である」とは全く逆の結果になった。その理由を今回の研究で明らかにすることはできないが、少なくとも軽症 OSAS では、覚醒時呼吸不規則性が眠気と関連していることが示唆された。眠気あり群では、深吸気などの影響によって換気量の変動が高値になった可能性があり、軽症 OSAS では不安感などの心因的要素がより眠気と関連するかもしれない。実際、眠気あり群、眠気なし群で、客観的眠気指標である睡眠潜時、睡眠覚醒反応、睡眠効率に有意差はみられなかった。したがって、軽症 OSAS においては、ESS は眠気の指標として有用でないかもしれない。

すなわち軽症 OSAS の眠気を主観的指標である ESS を用いて評価する際には注意が必要であるとともに、逆に軽症 OSAS でありながら眠気を有する症例では OSAS 以外の疾患、すなわち抑うつなど心因的背景の検索もなされるべきと思われる。

E. 結論

我々がこの 3 年間で行った一連の研究から、OSAS のメタボリックシンドローム発症進展には、間断的低酸素暴露がアディポサイトカイン・ケモカイン産生能に与える影響が関与していること、そしてメタボリックシンドローム発症進展予防に CPAP が有効である可能性が明らかになった。しかしながら、生活習慣病予防といった観点から全ての OSAS 患者、すなわち、CPAP 不耐患者や軽症 OSAS 患者がどのように個別に治療をなされるべきかについて、確立された戦略はない。そのなかで、今回我々が着目した呼吸生理学的な側面としての覚醒時安静呼吸不規則性は OSAS の個別化治療の構築に少なからず寄与するものと考えられる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

Yamauchi M, Kimura H, Strohl KP. Mouse models of apnea: strain differences in apnea expression and its pharmacologic and genetic modification. *Adv Exp Med*

Biol. 669:303-307, 2010.

Kimura H, Toga H, Yamaya M, Mishima M, Nukiwa T, Kudo S. Current situations and issues in respiratory medicine in Japan. *Japan Medical Association Journal* 53:178-184, 2010.

Yamauchi M, Tamaki S, Yoshikawa M, Ohnishi Y, Nakano H, Jacono FJ, Loparo KA, Strohl KP, **Kimura H**. Differences in breathing patterning during wakefulness in patients with mixed apnea-dominant vs obstructive-dominant sleep apnea. *Chest* 2011;140:54-61.

Tasaki M, Shimada K, **Kimura H**, Tsujikawa K, Konishi N. Alkbh3, a human alkb homologue, contributes to cell survival in human non-small-cell lung cancer. *Br J Cancer* 2011;104:700-706.

Tomoda K, Kubo K, Asahara T, Andoh A, Nomoto K, Nishii Y, Yamamoto Y, Yoshikawa M, **Kimura H**. Cigarette smoke decreases organic acids levels and population of bifidobacterium in the caecum of rats. *J Toxicol Sci* 2011;36:261-266.

Yoshikawa M, Koyama N, Hontsu S, Yamamoto Y, Mikasa K, **Kimura H**. Lessons from eight cases of adult pulmonary toxocariasis: abridged republication. *Respirology*. 2011;16:1014-1015.

Ota H, Tamaki S, Itaya-Horinaka A, Yamauchi A, Sakuramoto-Tsuchida S, Morioka T, Takasawa S, **Kimura H**. Attenuation of glucose-induced insulin secretion by intermittent hypoxia

viadown-regulation of CD38. *Life Sciences*. 90:206-211, 2012.

Tomoda K, Kubo K, Nisii Y, Yamamoto Y, Yoshikawa M, **Kimura H**. Changes of ghrelin and leptin levels in plasma by cigarette smoke in rats. *J Toxicol Sci*. 39:131-138, 2012.

Tomita K, Sano H, Iwanaga T, Ishihara K, Ichinose M, Kawase I, **Kimura H**, Hirata K, Fujimura M, Mishima M, Tohda Y. Association between Episodes of Upper Respiratory Infection and Exacerbations in Adult Patients with Asthma. *J Asthma*. 49:253-259, 2012.

Okada H, Hontsu S, Miura S, Asakawa I, Tamamoto T, Katayama E, Iwasaki S, **Kimura H**, Kichikawa K, Hasegawa M. Changes of tumor size and tumor contrast enhancement during radiotherapy for non-small-cell lung cancer may be suggestive of treatment response. *J Radia Res*. 53:326-332, 2012.

Hasegawa K, **Kimura H**, Bando YK, Takahashi Y, Wada H, Fujita M. Tobacco, Cardiopulmonary Vascular Disease, and Aging. *Anti-aging Med*. 9:51-60, 2012.

Tomoda K, Kubo K, Asahara T, Nomoto K, Nishii Y, Yamamoto Y, Yoshikawa M, **Kimura H**. Suppressed anti-oxidant capacity due to a cellulose-free diet declines further by cigarette smoke in mice. *J Toxicol Sci*. 37:575-585, 2012.

Morita K, Nakamine H, Inoue R, Takano M, Takeda M, Enomoto Y, Kasai T, Nonomura A, Tanaka H, Amano I, Morii T, **Kimura H**. Autopsy case of primary myelofibrosis in

which myeloid sarcoma was the initial manifestation of tumor progression. *Pathol Int.* 62:433-7, 2012

Koyama N, Matsumoto M, Tamaki S, Yoshikawa M, Fujimura Y, **Kimura H**. Reduced larger VWF multimers at dawn in OSA plasmas reflect severity of apneic episodes. *Eur Respir J.* 40:657-664, 2012.

Miki K, Maekura R, Nagaya N, Nakazato M, **Kimura H**, Murakami S, Ohnishi S, Hiraga T, Miki M, Kitada S, Yoshimura K, Tateishi Y, Arimura Y, Matsumoto N, Yoshikawa M, Yamahara K, Kangawa K. Ghrelin treatment of cachectic patients with chronic obstructive pulmonary disease: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *PLoS One.* 7:e35708, 2012.

Yamauchi M, Jacono FJ, Fujita Y, Yoshikawa M, Ohnishi Y, Nakano H, Campanaro CK, Loparo KA, Strohl KP, **Kimura H**. Breathing irregularity during wakefulness associates with CPAP acceptance in sleep apnea. *Sleep Breath.* 2012 in press.

Tomoda K, **Kimura H**, Osaki S. Distribution of collagen fiber orientation in the human lung. *The Anatomical Record.* 2012 in press.

友田恒一, 吉川雅則, **木村 弘**. 呼吸器慢性炎症における食物繊維の役割. *分子呼吸器病* 14: 64-65, 2010.

吉川雅則, **木村 弘**. 包括的リハビリテーション運動・栄養療法を含めて. *呼吸* 29: 440-443, 2010.

浜崎直樹, 今井照彦, 柴五輪男, 北村友宏, 仲川房幸, 空照洋, 林田幸治, 鴻池義純, 平井都始子, **木村 弘**. CPIモードとCHAモードを用いたSonazoid造影超音波が腫瘍血流信号描出に有用であった肺扁平上皮癌の1例. *Jpn J Med Ultrasonics* 37: 25-30, 2010.

浜崎直樹, 今井照彦, 鴻池義純, 平井都始子, **木村 弘**. 胸部領域への超音波法の応用. *Jpn J Med Ultrasonics* 37: 251-262, 2010.

玉置伸二, 友田恒一, 吉川雅則, **木村 弘**. 抗酸菌感染症の免疫学的診断法. *日本臨牀増刊号* 68: 161-164, 2010.

友田恒一, **木村 弘**. 急性呼吸不全と慢性呼吸不全. *Medical Practice* 27:584-590, 2010.

福岡篤彦, 吉川雅則, 友田恒一, 山本佳史, **木村 弘**. COPDの栄養管理. *呼吸器&循環器ケア* 10: 32-36, 2010.

吉川雅則, **木村 弘**. 喫煙とやせ. *呼吸器内科* 17: 570-576, 2010.

木村 弘, 濱田 薫. 呼吸器領域の新しい薬物療法: 作用機序と使用の実際. *肺高血圧症薬-PDE5阻害薬*. *日内会誌* 99: 31-36, 2010.

山内基雄, **木村 弘**. 睡眠時無呼吸症候群の発生機序. *日本胸部臨床* 69:584-591, 2010.

山内基雄, **木村 弘**. 睡眠時無呼吸症候群-歴史的展開と研究の最先端-. *THE LUNG perspectives* 18: 14-17, 2010.

藤田幸男, 吉川雅則, 木村 弘. 栄養管理—慢性呼吸不全患者・人工呼吸管理中の患者に対して. *medicina* 47: 1453-1456, 2010.

木村 弘, Hossein A G, 花岡正幸, 田邊信宏. これからの肺高血圧症治療. *Progress in Medicine* 30:119-124, 2010.

吉川雅則, 木村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) における栄養障害の病態と対策. *日本臨床栄養学会雑誌* 32 :3-10, 2010.

木村 弘, 吉川雅則. 全身性疾患としての COPD. *日本医師会雑誌* 138: 2505-2509, 2010.

児山紀子, 山本佳史, 本津茂人, 吉川雅則, 木村 弘. 所在の変わる皮膚および関節の疼痛を訴えた肺トキソカラ症の 1 例. *Clinical Parasitology* 20:49-51, 2010.

木村 弘. 原発性肺高血圧症. 山口 徹, 北原光夫, 福井次矢編. 今日の治療指針, 医学書院, 東京, 263-265, 2010.

木村 弘, 吉川雅則. COPD の管理と治療—栄養管理. 橋本 修編. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) のマネジメント改訂版, 医薬ジャーナル社, 東京, 115-120, 2010.

山内基雄, 木村 弘. 睡眠時無呼吸症候群. 泉 孝英編. 今日の治療のためにガイドライン外来診療 2010, 日経メディカル開発, 東京, 415-417, 2010.

木村 弘. 肺血栓塞栓症. 貫和敏博, 杉山幸比古, 門田淳一編. 呼吸器疾患最新の治療, 南江堂, 東京, 375-379, 2010.

吉川雅則, 木村 弘. 慢性呼吸不全患者

に対する栄養指導. 貫和敏博, 杉山幸比古, 門田淳一編. 呼吸器疾患最新の治療, 南江堂, 東京, 456-460, 2010.

吉川雅則, 木村 弘, 友田恒一. 慢性閉塞性肺疾患—栄養療法. 泉孝英編. 新しい診断と治療の ABC, 最新医学社, 大阪, 152-163, 2010

木村 弘, 駒瀬裕子, 國近尚美, 別役智子, 山谷睦雄, 梅博久, 橋本修, 貫和敏博, 永井厚志. わが国における女性呼吸器科勤務医の勤務環境と課題. *日本医師会雑誌* 139 :2388-2394, 2011.

山内基雄, 木村 弘. 閉塞性睡眠時無呼吸症候群の病態生理と診断. *総合臨床* 60:1647-1651, 2011.

木村 弘. COPD における栄養障害の病態と新規治療戦略. *呼吸* 30 :171-181, 2011.

山内基雄, 木村 弘. 酸化ストレス、脂質異常症、耐糖能異常. 睡眠呼吸障害 update 2011 : 83-87, 2011.

山内基雄, 吉川雅則, 木村 弘. 原発性肺胞低換気症候群・肥満低換気症候群. *呼吸と循環* 59 : 145-148, 2011.

吉川雅則, 友田恒一, 木村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 改訂第 2 版 第 4 章 管理・治療 栄養療法. 最新医学・別冊 新しい診断と治療の ABC 1 (別冊) :152-163, 2011.

竹中英昭, 木村 弘. 第 5 章 病態栄養と栄養療法 3. 呼吸器疾患—慢性閉塞性肺疾患—. 改訂第 3 版 病態栄養専門師のための病態栄養ガイドブック :185-189, 2011.

山谷睦雄、木村 弘、梅博久、別役智子、

貫和敏博、永井厚志. わが国における呼吸器科勤務医の勤務環境の現状日本医師会雑誌 139:2383-2387, 2011.

吉川雅則、友田恒一、木村 弘. COPD における栄養療法の実際 —日本の COPD 患者には、るいそうが多い— Medical Practice 28:517-522, 2011.

吉川雅則、木村 弘. COPD と併存症. 総合臨床 60:530-533, 2011.

木村 弘. 呼吸器診療の社会的需要と現状・未来. 呼吸器研修ノート:170-171, 2011.

吉川雅則、木村 弘. 呼吸不全と慢性閉塞性肺疾患 (COPD). キーワードでわかる臨床栄養 改訂版:335-339, 2011.

太田浩世、木村 弘. 睡眠呼吸障害と糖尿病. Medicina 48:1010-1013, 2011.

木村 弘. 2. 呼吸器疾患と全身の関わり 1) COPD と全身併存症. 日本内科学会雑誌 100:2493-2501, 2011.

吉川雅則、木村 弘. 5. 非薬物療法 2) 栄養管理. 日本胸部臨床 70:90-100, 2011.

福岡篤彦、木村 弘. COPD の病型・病期分類および重症度・予後規定因子の評価. 日本臨牀 69:1763-1769, 2011.

熊本牧子、木村 弘. 呼吸器疾患に伴う肺高血圧症. 医学のあゆみ. 東京: 医歯薬出版. 90-94, 2012.

木村 弘. 肺循環の異常 2. 肺高血圧症. カラー版 内科学. 東京: 西村書店. 813-817, 2012.

福岡篤彦、吉川雅則、木村 弘. 慢性呼吸不全に対する栄養管理. 新呼吸療法テキスト. 東京: (株)アトムス. 336-341, 2012.

山内基雄、木村 弘. 呼吸の制御. 新呼吸療法テキスト. 東京: (株)アトムス. 16-20, 2012

吉川雅則、木村 弘. 呼吸器疾患 慢性閉塞性肺疾患 (COPD). ビジュアル栄養療法. 丸山千寿子、中屋 豊 編. 東京: 南江堂. 95-104, 2012

児山紀子、笠井孝彦、木村 弘. IgG4 陽性の形質細胞による肺病変を認めた多中心性キャスルマン病. びまん性肺疾患の臨床診断・管理・治療と症例 第4版. びまん性肺疾患研究会 編. 京都: 金芳堂. 490-493, 2012.

木村 弘. 肺高血圧症. びまん性肺疾患の臨床診断・管理・治療と症例 第4版. びまん性肺疾患研究会 編. 京都: 金芳堂. 389-396, 2012.

吉川雅則、木村 弘. 呼吸不全(慢性閉塞性肺疾患). 新臨床栄養学 第2版. 馬場忠雄、山城雄一郎 編. 東京: 医学書院. 494-501, 2012.

吉川雅則、木村 弘. Bedside Teaching 呼吸器疾患における栄養療法のエビデンス. 呼吸と循環. 60:189-197, 2012.

吉川雅則、木村 弘. 病態別経腸栄養法 呼吸器疾患(慢性呼吸不全). 静脈経腸栄養. 27:683-688, 2012.

吉川雅則、木村 弘. COPD(慢性閉塞性肺疾

患)の栄養管理. 日本医事新報. 4610:71-77, 2012.

山本佳史、吉川雅則、木村 弘. COPD. Medical Practice. 29:1582-1856, 2012.

山本佳史、吉川雅則、木村 弘. COPD と全身併存症. 臨牀と研究. 89:16-19, 2012.

福岡篤彦、吉川雅則、木村 弘. 在宅での栄養管理. MB Medical Rehabilitation. 147:67-72, 2012.

福岡篤彦、坂口和宏、鶴山広樹、岩井一哲、山本夏子、甲斐吉郎、国松幹和、谷口道幸、菊谷勇仁、坂本裕嗣、友田恒一、吉川雅則、木村 弘. Pseudo-scimitar syndrome の1例. 日本胸部臨床. 71(5):500-505, 2012.

山内基雄、木村 弘. 睡眠呼吸障害の呼吸調節、呼吸異常(呼吸パターンを含む)の最近の話題. 睡眠医療. 6(1):9-13, 2012.

2. 学会発表

Yamamoto Y, Yoshikawa M, Tomoda K, Yamauchi M, Fukuoka A, Tamaki S, Koyama N, **Kimura H**. Circulating ghrelin and adipocytokine levels in patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Thoracic Society International Conference, 2010.

Yamauchi M, Tamaki S, Yoshikawa M, Ohnishi Y, Nakano H, **Kimura H**. CPAP acceptance and resting awake breathing

irregularity in obstructive sleep apnea. American Thoracic Society International Conference 2010.

Tomoda K, Yoshikawa M, Kubo K, Yamamoto Y, Nakamura A, Yamauchi M, Hamada K, **Kimura H**. Discontinuous feeding with fiber-free diet accelerates elastase-induced emphysema in rats. American Thoracic Society International Conference, 2010.

Nakamura A, Hamada K, Sakai Y, Matsumoto K, **Kimura H**. Oral administration of a new prostacyclin agonist with a thromboxane synthase inhibitory activity improves bleomycin-induced lung fibrosis. European Respiratory Society Annual Congress, 2010.

Ota H, Tamaki S, Itaya-Hironaka A, Sakuramoto-Tsuchida S, Yamauchi A, Morioka T, Takasawa S, **Kimura H**: Direct effects of intermittent hypoxia on pancreatic beta cell function and proliferation. European Respiratory Society Annual Congress, 2010.

木村 弘, 山谷睦雄. 呼吸器科勤務医/専門医の現状—呼吸器診療医師の増加策をめざした取り組み. 日本呼吸器学会将来計画委員会特別報告, 第50回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

太田浩世, 木村 弘. β 細胞機能とSAS. (シンポジウム:全身性疾患としての睡眠時無呼吸症候群), 第50回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

中村篤宏, 桜井正樹, 真貝隆之, 三浦幸子, 高濱潤子, 今井照彦, 吉川雅則, 濱田 薫, 木村 弘. MDCT (multidetected-

row CT) による肺高血圧症例の検討. 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

須崎康恵, 濱田 薫, 友田恒一, 吉川雅則, 木村 弘. 肺気腫形成に抑制的な機能を有する T 細胞についての検討. 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

友田恒一, 吉川雅則, 久保 薫, 山本佳史, 中村篤宏, 濱田 薫, 木村 弘. エラストラーゼ誘導肺気腫は繊維除去食および欠食で促進する. 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

山本佳史, 吉川雅則, 山内基雄, 友田恒一, 福岡篤彦, 玉置伸二, 児山紀子, 三嶋理晃, 木村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) の栄養状態および併存症の実態調査. 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

吉川雅則, 友田恒一, 山本佳史, 山内基雄, 児山紀子, 玉置伸二, 福岡篤彦, 木村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者における血中グレリンとアディポサイトカインの検討. 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

山内基雄, 玉置伸二, 友田恒一, 吉川雅則, 大西徳信, 中野 博, 木村 弘. 混合型睡眠時無呼吸は閉塞型睡眠時無呼吸として扱ってよいか? 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

玉置伸二, 友田恒一, 山本佳史, 児山紀子, 山内基雄, 吉川雅則, 濱田 薫, 木村 弘. 当院における肺非結核性抗酸菌症の検討. 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

田村猛夏, 田村 緑, 久下 隆, 岡村英生, 塚口勝彦, 畠山雅行, 徳山 猛, 成田亘啓, 木村 弘. アスベスト検診で発見

された肺がん症例の検討. 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010.

太田浩世, 木村 弘. 低酸素における膵臓 β 細胞障害. (シンポジウム: SAS と糖尿病). 日本睡眠学会第 35 回定期学術集会, 2010.

大西徳信, 上森栄和, 中井正之, 千崎香, 伊藤典子, 中野 博, 木村 弘. 睡眠時無呼吸症候群診断後の末端肥大症の合併発見例について. 日本睡眠学会第 35 回定期学術集会, 2010.

山内基雄, 玉置伸二, 吉川雅則, 大西徳信, 中野 博, 木村 弘. CPAP acceptance 予測因子としての覚醒時呼吸不規則性の可能性. 日本睡眠学会第 35 回定期学術集会, 2010.

藤田幸男, 吉川雅則, 山本佳史, 友田恒一, 福岡篤彦, 山内基雄, 児山紀子, 玉置伸二, 木村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者の骨塩量と QOL および運動能との関連. 第 20 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会, 2010.

福岡篤彦, 鴨川浩二, 西林季美, 中森和里, 岩井一哲, 山本夏子, 甲斐吉郎, 国松幹和, 吉川雅則, 木村 弘. 「笑いヨガ」の呼吸リハビリテーションへの応用のための基礎検討. 第 20 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会, 2010.

鴨川浩二, 福岡篤彦, 中森和里, 西林季美, 岩井一哲, 山本夏子, 甲斐吉郎, 国松幹和, 吉川雅則, 木村 弘. 「笑いヨガ」の COPD 患者の QOL、うつおよび不安状態に及ぼす影響の臨床的検討. 第 20 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会,

2010.

Motoo Yamauchi, Hiroshi Kimura. OSA Phenotype and Breathing Irregularity. *Worldsleap* 2011.

Motoo Yamauchi, Masanori Yoshikawa, Yoshinobu Ohnishi, Hiroshi Nakano, Kingman P. Strohl, Hiroshi Kimura. CPAP acceptance and resting breathing irregularity during wakefulness in obstructive sleep apnea. *The 12th Sleep and Breathing International Conference in Barcelona*, 2011.

木村 弘, 吉川雅則. 日本呼吸器学会の立場から—COPD ガイドラインの改定と今後の問題点—. 第 21 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会, 2011.

吉川雅則, 木村 弘. COPD における栄養管理の実際. 第 21 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会, 2011.

山内基雄, 藤田幸男, 吉川雅則, 大西徳信, 中野博, 木村 弘. 閉塞性睡眠時無呼吸症候群における覚醒時安静呼吸の不規則性と CPAP アクセプタンス. 第 21 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会, 2011.

山本佳史, 吉川雅則, 藤田幸男, 友田恒一, 山内基雄, 児山紀子, 玉置伸二, 木村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者における血中グレリンおよびアディポサイトカインと体重変化. 第 21 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会, 2011.

藤田幸男, 吉川雅則, 山本佳史, 友田恒一, 山内基雄, 児山紀子, 玉置伸二, 木

村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者における骨密度と骨代謝マーカー. 第 21 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会, 2011.

山内基雄, 木村 弘. OSAS の多様性と治療戦略. 第 36 回日本睡眠学会学術集会シンポジウム, 2011.

吉川雅則, 中村篤宏, 濱田薫, 真貝隆之, 高濱潤子, 三浦幸子, 玉置伸二, 友田恒一, 木村 弘. 膠原病に合併した肺高血圧症における MDCT (multidetected-row CT) の検討. 第 23 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2011.

木村 弘. 肺高血圧症の新分類, 診断と呼吸器疾患合併肺高血圧症. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 2011.

児山紀子, 田崎正人, 早川正樹, 藤田幸男, 山本佳史, 本津茂人, 山内基雄, 須崎康恵, 玉置伸二, 友田恒一, 吉川雅則, 木村 弘. IVC フィルターを挿入した肺血栓栓症合併原発性肺癌の臨床的検討. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 2011.

鹿子木貴彦, 玉置伸二, 赤塚沙知子, 坂口和宏, 友田恒一, 吉川雅則, 木村 弘. 多彩な内分泌異常症を伴い、全身化学療法を行った Langhans cell histiocytosis (LCH) の一例. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 2011.

本津茂人, 須崎康恵, 児山紀子, 田崎正人, 大田正秀, 吉川雅則, 木村 弘. 後期高齢者切除不能 3 期非小細胞肺癌に対する化学放射線療法および放射線単独療法の検討. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 2011.

赤塚沙知子, 濱田 薫, 児山紀子, 友田

恒一，吉川雅則，笠井孝彦，木村 弘.
リンパ脈管筋腫症におけるLAM細胞組織と
嚢胞形成に関する検討. 第51回日本呼吸
器学会学術講演会，2011.

大屋貴広，茨木敬博，櫻井正樹，友田恒
一，吉川雅則，木村 弘. 特発性間質性
肺炎に急性肺血栓塞栓症を合併した3例
の臨床的検討. 第51回日本呼吸器学会学
術講演会，2011.

須崎康恵，本津茂人，玉置伸二，濱田
薫，児山紀子，山本佳史，田崎正人，木
村 弘. 進行期肺腺癌に対するプラチナ
製剤併用後のペメトレキセド継続維持療
法の治療成績. 第51回日本呼吸器学会学
術講演会，2011.

山本佳史，川雅則，友田恒一，藤田幸男，
山内基雄，児山紀子，玉置伸二，木村
弘. 慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者に
おける全身性炎症と骨代謝マーカー. 第
51回日本呼吸器学会学術講演会，2011.

中村篤宏，濱田 薫，酒井芳紀，松本邦
夫，木村 弘. 新規プロスタノイド誘導
体のマウス肺線維症モデルに対する治療
効果の検討. 第51回日本呼吸器学会学術
講演会，2011.

坂口和宏，山本佳史，宇野健司，大屋貴
広，藤田幸男，児山紀子，玉置伸二，友
田恒一，吉川雅則，濱田 薫，三笠桂一，
木村 弘. 腎移植後に多発空洞影を呈し
た *Scedosporium prolificans* による肺真
菌症の1例. 第51回日本呼吸器学会学術
講演会，2011.

山内基雄，玉置伸二，藤田幸男，児山紀
子，友田恒一，吉川雅則，木村 弘. ス
トレス下睡眠が睡眠呼吸障害に及ぼす影
響についての検討. 第51回日本呼吸器学

会学術講演会，2011.

藤田幸男，中村篤宏，伊藤武文，山内基
雄，児山紀子，山本佳史，友田恒一，吉
川雅則，濱田 薫，木村 弘. 肺高血圧
の治療中に間質性肺炎の増悪を認めた肺
高血圧合併間質性肺炎の臨床的検討. 第
51回日本呼吸器学会学術講演会，2011.

友田恒一，大崎茂芳，吉川雅則，木村
弘. ヒト肺における力学応力に関係した
コラーゲン線維の配向性. 第51回日本呼
吸器学会学術講演会，2011.

玉置伸二，友田恒一，藤田幸男，山本佳
史，児山紀子，山内基雄，吉川雅則，濱
田 薫，木村 弘. 当院における迅速発
育菌群による肺非結核性抗酸菌症の検討.
第51回日本呼吸器学会学術講演会，2011.

田崎正人，島田啓司，須崎康恵，本津茂
人，辻川和丈，小西 登，木村 弘. 非
小細胞肺癌におけるPCA-1発現の臨床的意
義. 第51回日本呼吸器学会学術講演会，
2011.

天野逸人，田中晴之，星野 永，田中志
津，長谷川淳，早川正樹，森井武志，木
村 弘. 臍帯血は免疫抑制剤早期減量が
可能な移植ソースである. 第33回日本造血細
胞移植学会総会，2011.

長谷川淳，田中志津，星野 永，田中晴
之，天野逸人，森井武志，木村 弘.
G-CSF-priming-Ara-C+Busulfan(BU)+Flud
arabine(FLU)によるnon-TBIレジメンで造
血細胞移植を行ったMyeloid Malignancy
13例の検討. 第33回日本造血細胞移植学
会総会，2011.

田中晴之，天野逸人，長谷川淳，田中志
津，星野 永，森井武志，木村 弘. 中

中枢神経浸潤が疑われたリンパ系腫瘍に対し ACNU 大量療法を併用した同種造血幹細胞移植の検討. 第 33 回日本造血細胞移植学会総会, 2011.

Yamauchi M, Fujita Y, Yoshikawa M, **Kimura H**. The Effects of Light vs. Dark Environment on Sleep Disordered Breathing in Healthy Subjects. American Thoracic Society International Conference, 2012

Fujita Y, Yamauchi M, Yoshikawa M, **Kimura H**. Breathing Irregularity during Wakefulness Associates with Daytime Sleepiness in OSAS. American Thoracic Society International Conference, 2012

山本佳史、吉川雅則、藤田幸男、友田恒一、山内基雄、児山紀子、福岡篤彦、**木村 弘**. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者における腰椎骨密度の関連因子. 第109回日本内科学会総会・講演会. 2012

天野逸人、田中晴之、星野 永、田中志津、長谷川淳、森井武志、**木村 弘**. 固形腫瘍に対する同種免疫効果の臨床的検討. 第109回日本内科学会総会・講演会. 2012

新田祐子、小山友里、吉川雅則、山本佳史、中村篤宏、藤田幸男、児山紀子、山内基雄、友田恒一、三浦幸子、吉川公彦、**木村 弘**. 肺気腫合併肺線維症 (CPFE) における呼吸機能の検討. 第52回日本呼吸器学会学術講演

会. 2012

小山友里、新田祐子、吉川雅則、山本佳史、中村篤宏、藤田幸男、児山紀子、山内基雄、友田恒一、三浦幸子、吉川公彦、**木村 弘**. 肺気腫合併肺線維症 (CPFE) の臨床的検討. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

熊本牧子、児山紀子、田中晴之、友田恒一、吉川雅則、濱田 薫、神野正敏、笠井孝彦、野々村昭孝、**木村 弘**. IgG4陽性の形質細胞による肺病変を認めたMulticentric Castleman病の2例. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

松田昌之、熊本牧子、藤田幸男、山本佳史、本津茂人、児山紀子、山内基雄、田中晴之、須崎康恵、友田恒一、天野逸人、森井武志、吉川雅則、**木村 弘**. 経気管支生検にて診断した悪性リンパ腫の3症例. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

茨木敬博、本津茂人、山本佳史、大田正秀、中村篤宏、太田浩世、大屋貴広、熊本牧子、藤田幸男、児山紀子、山内基雄、須崎康恵、友田恒一、吉川雅則、濱田 薫、森田剛平、笠井孝彦、野々村昭孝、**木村 弘**. 器質化肺炎 (OP) 様の画像所見を呈し診断に苦慮した悪性胸膜中皮腫の一例. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

田村猛夏、久下 隆、田村 緑、芳野詠子、玉置伸二、岡村英生、徳山 猛、成田旦啓、**木村 弘**. 中皮腫症例とアスベスト検診に

ついて. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

山本佳史、吉川雅則、藤田幸男、友田恒一、山内基雄、児山紀子、福岡篤彦、木村 弘. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者における骨密度の規定因子. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

本津茂人、須崎康恵、児山紀子、大田正秀、木村 弘. 後期高齢者切除不能3期非小細胞肺癌に対する化学放射線療法、放射線単独療法の有効性、安全性の検討. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

児山紀子、中村篤宏、大屋貴広、太田浩世、大田正秀、熊本牧子、藤田幸男、山本佳史、本津茂人、山内基雄、須崎康恵、友田恒一、吉川雅則、濱田 薫、木村 弘. 肺血栓塞栓症合併原発性肺癌に対するIVCフィルター留置症例の検討. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

大屋貴広、吉川雅則、山本佳史、友田恒一、藤田幸男、山内基雄、児山紀子、福岡篤彦、木村 弘. COPDアセスメントテスト (CAT) とMini Nutritional Assessment (MNA) による栄養評価との関連. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

須崎康恵、本津茂人、児山紀子、山本佳史、大田正秀、木村 弘. 進行期肺癌化学療法の迅速な導入を目指した地域連携パス運用の試み. 第52回日本呼吸器学会学術講演

会. 2012

友田恒一、大崎茂芳、吉川雅則、木村 弘. ヒト肺における二次元方向での力学異方性. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

中村篤宏、茨木敬博、太田浩世、伊藤武文、山本佳史、山内基雄、友田恒一、吉川雅則、濱田 薫、木村 弘. 肺高血圧症症例における右心カテーテルと心エコー所見の対比. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

太田浩世、玉置伸二、広中安佐子、山内晶世、土田澄代、山内基雄、吉川雅則、高沢伸、木村 弘. 睡眠時無呼吸症候群に伴う間歇的低酸素曝露によるインスリン分泌障害. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

藤田幸男、山内基雄、中村篤宏、太田浩世、大屋貴広、熊本牧子、山本佳史、本津茂人、児山紀子、須崎康恵、友田恒一、吉川雅則、木村 弘. CPAPアドヒアランス予測因子としての呼吸不規則性の可能性. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

山内基雄、吉川雅則、牧之段潔、福岡篤彦、藤田幸男、児山紀子、玉置伸二、山本佳史、友田恒一、木村 弘. 『肥満低換気症候群は稀少疾患として位置づけるべきか?』—肥満度と呼吸調節機構からみたOSASとの差異—. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

木村 弘. 呼吸器疾患による肺高血圧症. 第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

駒瀬裕子、國近尚美、別役智子、木村 弘.
呼吸器診療に携わる女性医師支援策の提言.
第52回日本呼吸器学会学術講演会. 2012

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他