

京都大学	博士（ 医学 ）	氏 名	能城 毅
論文題目	Lung cancer incidence in middle-aged men estimated by low-dose computed tomography screening (低線量 CT 検診による中年男性肺癌罹患率評価)		
(論文内容の要旨)			
肺癌死は治療法の発達にも関わらず世界でも癌死の上位に位置する。そのため肺癌死亡率低下を目指して複数の肺癌スクリーニング研究が施行されてきた。喫煙が肺癌罹患の最も高いリスクファクターであることは確実と考えられており、多くの肺癌スクリーニング研究の対象者は喫煙者とされているが、その喫煙状態は研究によって様々であるのが実情である。スクリーニングには多大な努力と費用を要し、その導入対象はある程度の罹患率を示す疾患である必要がある。そのためリスク階層別の高精度罹患率データを得ることはスクリーニング導入を決定する際の大きな根拠となる。本研究は、肺癌検出力の高い低線量 CT 検診結果に基づいて喫煙状態（非喫煙、喫煙、禁煙）及び喫煙量で階層化した高精度の中年男性肺癌罹患率を算出し、検診導入の至適対象群を評価することを目的としている。対象は 2000 年 5 月 1 日から 2007 年 4 月 31 日の間に NTT 東日本伊豆病院にて複数回の低線量 CT 検診を受診した初回受診時年齢が 40-59 歳（平均 48.3 歳、中央値 49 歳）、14,058 人の日本人中年男性である。CT 検診にて異常とされた症例については精査結果（良悪性別、肺癌の場合は病理及びステージ）を収集し解析した。肺癌罹患歴のあるもの、また他の悪性腫瘍罹患歴をもち CT で異常を指摘され精査ののち転移と判明したものは除外した。40-59 歳あるいは 50-59 歳男性の全体及び喫煙状態で階層化した肺癌罹患率を人年法にて、また、非喫煙男性に対する喫煙男性及び禁煙男性の肺癌罹患相対危険度を算出した。データはポアソン分布に近似した。平均追跡期間は約 3 年、総人年は 45,152 であった。40-59 歳男性全体の肺癌罹患率は 10 万人年当たり 24.4 (95%信頼区間：13.6-43.6)、50-59 歳男性全体では 56.5 (95%信頼区間：31.6-101) であった。また、40-59 歳での非喫煙男性、喫煙男性、禁煙男性の罹患率は 10 万人年あたりそれぞれ 15.2 (95%信頼区間：4.2-55.5)、31.7 (95%信頼区間：15.4-65.4)、20.1 (95%信頼区間：5.52-73.4) であったが、喫煙状態による有意差は検出されなかった。50-59 歳の肺癌罹患率では喫煙男性において喫煙量を 20、30、40pack-years 以上で階層化したところ、非喫煙男性の 10 万人年あたり 36.9 (95%信頼区間：10.1-135) の肺癌罹患率に対し喫煙男性 20pack-years 以上において 91.7 (95%信頼区間：44.4-189)、30pack-years 以上において 122 (95%信頼区間：59-252)、40pack-years 以上において 233 (95%信頼区間：107-509) となり、唯一 40pack-years 以上の喫煙男性群において相対危険度 6.31 (95%信頼区間：1.27-31.3) と有意差が検出された。以上より、40-59 歳男性の全体肺癌罹患率は低く全体をスクリーニング対象とすることは不可能と考えられるが、50-59 歳 40pack-years 以上の喫煙男性に限ると高い肺癌罹患率を示し、検診導入対象として至適と考えられる。			

(論文審査の結果の要旨)			
本研究は低線量CT検診による喫煙状態別男性肺癌罹患率の算出と、検診導入対象群候補評価を目的としている。対象は2000年5月1日から2007年4月31日間にNTT東日本伊豆病院にて複数回低線量CT検診を受診した初回受診時年齢40-59歳（中央値49歳）、14,058人の日本人男性であり、検診での異常指摘症例について精査結果を収集した。肺癌罹患率を人年法にて、また、非喫煙群に対する喫煙群・禁煙群の相対危険を算出した。40-59歳での非喫煙群、喫煙群、禁煙群の罹患率は10万人年あたりそれぞれ15.2（4.2-55.5）、31.7（15.4-65.4）、20.1（5.52-73.4）であり、非喫煙群に対する罹患率に有意差は検出されなかった。50-59歳の肺癌罹患率では喫煙群において喫煙量を20、30、40pack-years以上で階層化したところ、非喫煙群の10万人年あたり36.9（10.1-135）に対し40pack-years以上の喫煙群において233（107-509）と高い罹患率を示し、相対危険6.31（1.27-31.3）と有意差が検出された。以上より、40-59歳男性全体肺癌罹患率は低く全体を検診対象とすることは不可能であるが、50-59歳40pack-years以上の喫煙群では高い肺癌罹患率を示し、検診導入対象候補となる可能性がある。 以上の研究は肺癌の早期発見における CT 検査の意義の解明に貢献し肺癌検診の今後に寄与するところが多い。 したがって、本論文は博士（ 医学 ）の学位論文として価値あるものと認める。 なお、本学位授与申請者は、平成22年01月07日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。			
要旨公開可能日： 年 月 日 以降			