

表2 喫煙と糖代謝の関係
(診断基準に糖尿病、糖代謝異常、血糖やインシュリンの変化を含む)

性別	研究種別	文献数	喫煙と糖代謝との関連		
			Positive 件数	Negative 件数	関連なし 件数
男性	横断	15 (2)	9 (0)	1 (0)	5 (2)
	コホート	24 (7)	19 (6)	0 (0)	5 (1)
	その他	1 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
	合計	40 (9)	29 (6)	1 (0)	10 (3)
女性	横断	6 (0)	1 (0)	1 (0)	4 (0)
	コホート	12 (3)	6 (2)	0 (0)	6 (1)
	その他	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	合計	18 (3)	7 (2)	1 (0)	10 (1)
性別分けなし	横断	4 (0)	2 (0)	0 (0)	1 (0)
	コホート	8 (2)	7 (1)	0 (0)	1 (1)
	その他	2 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (0)
	合計	14 (2)	10 (1)	0 (0)	3 (1)
合計	横断	25 (2)	12 (0)	2 (0)	10 (2)
	コホート	44 (12)	32 (9)	0 (0)	12 (3)
	その他	3 (0)	2 (0)	0 (0)	1 (0)
	合計	72 (14)	46 (9)	2 (0)	23 (5)

* ()は日本人を対象とした文献を再掲

* 性別毎に解析を行っていた文献はそれぞれの解析毎に計上している。

表3 喫煙と糖尿病の関係

性別	研究種別	文献数	喫煙と糖尿病との関連		
			Positive 件数	Negative 件数	関連なし 件数
男性	横断	6 (1)	3 (0)	0 (0)	3 (1)
	コホート	20 (7)	16 (6)	0 (0)	4 (1)
	合計	26 (8)	19 (6)	0 (0)	7 (2)
女性	横断	4 (0)	1 (0)	0 (0)	3 (0)
	コホート	10 (3)	6 (2)	0 (0)	4 (1)
	合計	14 (3)	7 (2)	0 (0)	7 (1)
性別分けなし	横断	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
	コホート	7 (2)	6 (1)	0 (0)	1 (1)
	合計	8 (2)	6 (1)	0 (0)	2 (1)
合計	横断	11 (1)	4 (0)	0 (0)	7 (1)
	コホート	37 (12)	28 (9)	0 (0)	9 (3)
	合計	48 (13)	32 (9)	0 (0)	16 (4)

* ()は日本人を対象とした文献を再掲

* 性別毎に解析を行っていた文献はそれぞれの解析毎に計上している。

表4 喫煙と糖尿病の関係（糖尿病の診断に血液検査を使用している文献のみ）

性別	研究種別	文献数	喫煙と糖尿病との関連		関連なし 件数
			Positive 件数	Negative 件数	
男性	横断	5 (1)	3 (0)	0 (0)	2 (1)
	コホート	13 (6)	11 (5)	0 (0)	2 (1)
	合計	18 (7)	14 (5)	0 (0)	4 (2)
女性	横断	2 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	コホート	6 (2)	4 (1)	0 (0)	2 (1)
	合計	8 (2)	4 (1)	0 (0)	4 (1)
性別分けなし	横断	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
	コホート	7 (2)	6 (1)	0 (0)	1 (1)
	合計	8 (2)	6 (1)	0 (0)	2 (1)
合計	横断	8 (1)	3 (0)	0 (0)	5 (1)
	コホート	26 (10)	21 (7)	0 (0)	5 (3)
	合計	34 (11)	24 (7)	0 (0)	10 (4)

* ()は日本人を対象とした文献を再掲

* 性別毎に解析を行っていた文献はそれぞれの解析毎に計上している。

表5 喫煙と糖尿病の関係（糖尿病の診断に血液検査を使用していない文献のみ）

性別	研究種別	文献数	喫煙と糖尿病との関連		関連なし 件数
			Positive 件数	Negative 件数	
男性	横断	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
	コホート	7 (1)	5 (1)	0 (0)	2 (0)
	合計	8 (1)	5 (1)	0 (0)	3 (0)
女性	横断	2 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (0)
	コホート	4 (1)	2 (1)	0 (0)	2 (0)
	合計	6 (1)	3 (1)	0 (0)	3 (0)
性別分けなし	横断	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	コホート	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	合計	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
合計	横断	3 (0)	1 (0)	0 (0)	2 (0)
	コホート	11 (2)	7 (2)	0 (0)	4 (0)
	合計	14 (2)	8 (2)	0 (0)	6 (0)

* ()は日本人を対象とした文献を再掲

* 性別毎に解析を行っていた文献はそれぞれの解析毎に計上している。

付表1 AF5の最終選択文献リスト

1. Balkau B, Vierron E, Vernay M, Born C, Arondel D, Petrella A, et al. The impact of 3-year changes in lifestyle habits on metabolic syndrome parameters: the D.E.S.I.R. study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006;13(3):334-40.
2. Beziaud F, Halimi JM, Lecomte P, Vol S, Tichet J. Cigarette smoking and diabetes mellitus. *Diabetes Metab* 2004;30(2):161-6.
3. Carlsson S, Midthjell K, Grill V. Smoking is associated with an increased risk of type 2 diabetes but a decreased risk of autoimmune diabetes in adults: an 11-year follow-up of incidence of diabetes in the Nord-Trøndelag study. *Diabetologia* 2004;47(11):1953-6.
4. Daniel M, Cargo MD. Association between smoking, insulin resistance and beta-cell function in a North-western First Nation. *Diabet Med* 2004;21(2):188-93.
5. Dzien A, Dzien-Bischinger C, Hoppichler F, Lechleitner M. The metabolic syndrome as a link between smoking and cardiovascular disease. *Diabetes Obes Metab* 2004;6(2):127-32.
6. Eliasson B, Attvall S, Taskinen MR, Smith U. The insulin resistance syndrome in smokers is related to smoking habits. *Arterioscler Thromb* 1994;14(12):1946-50.
7. Eliasson B, Attvall S, Taskinen MR, Smith U. Smoking cessation improves insulin sensitivity in healthy middle-aged men. *Eur J Clin Invest* 1997;27(5):450-6.
8. Eliasson M, Asplund K, Nasic S, Rodu B. Influence of smoking and snus on the prevalence and incidence of type 2 diabetes amongst men: the northern Sweden MONICA study. *J Intern Med* 2004;256(2):101-10.
9. Foy CG, Bell RA, Farmer DF, Goff DC, Jr., Wagenknecht LE. Smoking and incidence of diabetes among U.S. adults: findings from the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Diabetes Care* 2005;28(10):2501-7.
10. Fujimoto WY, Leonetti DL, Bergstrom RW, Shuman WP, Wahl PW. Cigarette smoking, adiposity, non-insulin-dependent diabetes, and coronary heart disease in Japanese-American men. *Am J Med* 1990;89(6):761-71.
11. Geslain-Biquez C, Vol S, Tichet J, Caradec A, D'Hour A, Balkau B. The metabolic syndrome in smokers. The D.E.S.I.R. study. *Diabetes Metab* 2003;29(3):226-34.
12. Godsland IF, Leyva F, Walton C, Worthington M, Stevenson JC. Associations of smoking, alcohol and physical activity with risk factors for coronary heart disease and diabetes in the first follow-up cohort of the Heart Disease and Diabetes Risk Indicators in a Screened Cohort study (HDDRISC-1). *J Intern Med* 1998;244(1):33-41.
13. Hautanen A, Adlercreutz H. Hyperinsulinaemia, dyslipidaemia and exaggerated adrenal androgen response to adrenocorticotropin in male smokers. *Diabetologia* 1993;36(12):1275-81.
14. Henkin L, Zaccaro D, Haffner S, Karter A, Rewers M, Sholinsky P, et al. Cigarette smoking, environmental tobacco smoke exposure and insulin sensitivity: the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Ann Epidemiol* 1999;9(5):290-6.
15. Houston TK, Person SD, Pletcher MJ, Liu K, Iribarren C, Kiefe CI. Active and passive smoking and development of glucose intolerance among young adults in a prospective cohort: CARDIA study. *BMJ* 2006;332(7549):1064-9.

付表1 AF5の最終選択文献リスト(続き)

16. Hur NW, Kim HC, Nam CM, Jee SH, Lee HC, Suh I. Smoking cessation and risk of type 2 diabetes mellitus: Korea Medical Insurance Corporation Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14(2):244-9.
17. Janzon L, Berntorp K, Hanson M, Lindell SE, Trelle E. Glucose tolerance and smoking: a population study of oral and intravenous glucose tolerance tests in middle-aged men. *Diabetologia* 1983;25(2):86-8.
18. Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H, Ishibashi H. Effects of smoking on the incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. Replication and extension in a Japanese cohort of male employees. *Am J Epidemiol* 1997;145(2):103-9.
19. Kong C, Nimmo L, Elatrozy T, Anyaoku V, Hughes C, Robinson S, et al. Smoking is associated with increased hepatic lipase activity, insulin resistance, dyslipidaemia and early atherosclerosis in Type 2 diabetes. *Atherosclerosis* 2001;156(2):373-8.
20. Manson JE, Ajani UA, Liu S, Nathan DM, Hennekens CH. A prospective study of cigarette smoking and the incidence of diabetes mellitus among US male physicians. *Am J Med* 2000;109(7):538-42.
21. Masulli M, Riccardi G, Galasso R, Vaccaro O. Relationship between smoking habits and the features of the metabolic syndrome in a non-diabetic population. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2006;16(5):364-70.
22. Meisinger C, Doring A, Thorand B, Lowel H. Association of cigarette smoking and tar and nicotine intake with development of type 2 diabetes mellitus in men and women from the general population: the MONICA/KORA Augsburg Cohort Study. *Diabetologia* 2006;49(8):1770-6.
23. Nakanishi N, Nakamura K, Matsuo Y, Suzuki K, Tatara K. Cigarette smoking and risk for impaired fasting glucose and type 2 diabetes in middle-aged Japanese men. *Ann Intern Med* 2000;133(3):183-91.
24. Nilsson P, Lundgren H, Soderstrom M, Fagerstrom KO, Nilsson-Ehle P. Effects of smoking cessation on insulin and cardiovascular risk factors—a controlled study of 4 months' duration. *J Intern Med* 1996;240(4):189-94.
25. Nilsson PM, Lind L, Pollare T, Berne C, Lithell HO. Increased level of hemoglobin A1c, but not impaired insulin sensitivity, found in hypertensive and normotensive smokers. *Metabolism* 1995;44(5):557-61.
26. Ostgren CJ, Lindblad U, Ranstam J, Melander A, Rastam L. Associations between smoking and beta-cell function in a non-hypertensive and non-diabetic population. Skaraborg Hypertension and Diabetes Project. *Diabet Med* 2000;17(6):445-50.
27. Patja K, Jousilahti P, Hu G, Valle T, Qiao Q, Tuomilehto J. Effects of smoking, obesity and physical activity on the risk of type 2 diabetes in middle-aged Finnish men and women. *J Intern Med* 2005;258(4):356-62.
28. Persson PG, Carlsson S, Svanstrom L, Ostenson CG, Efendic S, Grill V. Cigarette smoking, oral moist snuff use and glucose intolerance. *J Intern Med* 2000;248(2):103-10.
29. Rimm EB, Chan J, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC. Prospective study of cigarette smoking, alcohol use, and the risk of diabetes in men. *BMJ* 1995;310(6979):555-9.

付表1 AF5の最終選択文献リスト(続き)

30. Rimm EB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC, Rosner B, et al. Cigarette smoking and the risk of diabetes in women. *Am J Public Health* 1993;83(2):211-4.
31. Ronnema T, Ronnema EM, Puukka P, Pyorala K, Laakso M. Smoking is independently associated with high plasma insulin levels in nondiabetic men. *Diabetes Care* 1996;19(11):1229-32.
32. Sairenchi T, Iso H, Nishimura A, Hosoda T, Irie F, Saito Y, et al. Cigarette smoking and risk of type 2 diabetes mellitus among middle-aged and elderly Japanese men and women. *Am J Epidemiol* 2004;160(2):158-62.
33. Sakai Y, Yamaji T, Tabata S, Ogawa S, Yamaguchi K, Mineshita M, et al. Relation of alcohol use and smoking to glucose tolerance status in Japanese men. *Diabetes Res Clin Pract* 2006;73(1):83-8.
34. Simon JA, Seeley DG, Lipschutz RC, Vittinghoff E, Browner WS. The relation of smoking to waist-to-hip ratio and diabetes mellitus among elderly women. *Prev Med* 1997;26(5 Pt 1):639-44.
35. Targher G, Alberiche M, Zenere MB, Bonadonna RC, Muggeo M, Bonora E. Cigarette smoking and insulin resistance in patients with noninsulin-dependent diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab* 1997;82(11):3619-24.
36. Uchimoto S, Tsumura K, Hayashi T, Suematsu C, Endo G, Fujii S, et al. Impact of cigarette smoking on the incidence of Type 2 diabetes mellitus in middle-aged Japanese men: the Osaka Health Survey. *Diabet Med* 1999;16(11):951-5.
37. Wannamethee SG, Shaper AG, Perry IJ. Smoking as a modifiable risk factor for type 2 diabetes in middle-aged men. *Diabetes Care* 2001;24(9):1590-5.
38. Wareham NJ, Ness EM, Byrne CD, Cox BD, Day NE, Hales CN. Cigarette smoking is not associated with hyperinsulinemia: evidence against a causal relationship between smoking and insulin resistance. *Metabolism* 1996;45(12):1551-6.
39. Will JC, Galuska DA, Ford ES, Mokdad A, Calle EE. Cigarette smoking and diabetes mellitus: evidence of a positive association from a large prospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2001;30(3):540-6.
40. Yoshinari M, Wakisaka M, Fujishima M. Serum leptin levels in smokers with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 1998;21(4):516-7.
41. Perry IJ, Wannamethee SG, Walker MK, Thomson AG, Whincup PH, Shaper AG. Prospective study of risk factors for development of non-insulin dependent diabetes in middle aged British men. *BMJ* 1995;310(6979):560-4.
42. Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, et al. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med* 2001;345(11):790-7.
43. Sugimori H, Miyakawa M, Yoshida K, Izuno T, Takahashi E, Tanaka C, et al. Health risk assessment for diabetes mellitus based on longitudinal analysis of MHTS database. *J Med Syst* 1998;22(1):27-32.
44. Njolstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Sex differences in risk factors for clinical diabetes mellitus in a general population: a 12-year follow-up of the Finnmark Study. *Am J Epidemiol* 1998;147(1):49-58.

付表 1 AF5 の最終選択文献リスト (続き)

45. Strandberg TE, Salomaa V. Factors related to the development of diabetes during a 20-year follow-up. A prospective study in a homogeneous group of middle-aged men. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2000;10(5):239-46.
46. Sawada SS, Lee IM, Muto T, Matuszaki K, Blair SN. Cardiorespiratory fitness and the incidence of type 2 diabetes: prospective study of Japanese men. *Diabetes Care* 2003;26(10):2918-22.
47. Waki K, Noda M, Sasaki S, Matsumura Y, Takahashi Y, Isogawa A, et al. Alcohol consumption and other risk factors for self-reported diabetes among middle-aged Japanese: a population-based prospective study in the JPHC study cohort I. *Diabet Med* 2005;22(3):323-31.
48. Lyssenko V, Almgren P, Anevski D, Perfekt R, Lahti K, Nissen M, et al. Predictors of and longitudinal changes in insulin sensitivity and secretion preceding onset of type 2 diabetes. *Diabetes* 2005;54(1):166-74.
49. Cassano PA, Rosner B, Vokonas PS, Weiss ST. Obesity and body fat distribution in relation to the incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. A prospective cohort study of men in the normative aging study. *Am J Epidemiol* 1992;136(12):1474-86.

分担研究報告書

審議会における政策形成の定量的分析の一試論

研究分担者 細野 助博 中央大学大学院公共政策研究科委員長・教授

研究要旨：

審議会の政策形成を主要なキーワードを抽出し、その時間的経過により、審議会の論点の変化や、審議と決定で審議会の内容を分類するための試行的な定量分析を行い、その技法として有効性を筆者の参与観察も含めて検証した。審議会における政策形成過程は、行政学あるいは公共政策学では、実質的な霞が関の討議の後追い、あるいは単なる儀式的な承認という説明が長年なされてきた。「たばこ事業等分科会」の内容を照査すると、意外にも実質的な討議がなされており、行政当局が描いたシナリオ通りには進んではおらず、審議会を官僚の意思決定の「隠れ蓑」とする見方が一般的であった時代を経て、専門家が実質的な討議をする場が変わりつつあることが分かった。

A. 研究目的

本研究は、日本専売公社解散後の日本におけるたばこ政策の課題を、たばこ政策の形成過程を定量的に分析することで明らかにすることである。分析にあたっては、財務省に設置されている財政制度等審議会のたばこ事業分科会とたばこ事業部会の議事録から、議論の流れを制する代表的なキーワードを抽出し、その生存期間を検証した。日本専売公社の解散から現在に至るまでの政府審議会の議論をもとに、たばこ政策の具体的な政策課題を提示した。

財政制度等審議会たばこ事業分科会（分科会）は、たばこ事業及び塩事業に関する重要事項、特に日本たばこ産業株式会社の経営のあり方、たばこ事業への公的な関与のあり方、たばこ事業を巡る課題に関すること、を調査審議するために財務省に設けられた分科会である。たばこのほかには、塩産業での課題や関税率のあり方、自由の市場構造への移行な

ども審議対象であった。第1回目の分科会は、平成13年に始まり、現在平成20年には第13回が開催されている。

分科会のもとに設置された、たばこ事業部会（部会）は、日本たばこ産業株式会社の経営のあり方、たばこ事業への公的な関与のあり方、たばこ事業を巡る課題に関することを調査審議するための部会である。平成13年に第1回が開催され、平成16年第23回まで審議が行われた。塩事業部会で実質的討議が当初目的とした内容を決定したことを受けて、たばこ事業部会も討議の場を、分科会に一本化している。

現在の日本たばこ産業株式会社は、たばこ・塩・樟腦の専売業務を行ってきた大蔵省専売局から1949年に独立して、日本専売公社として発足した後、1985年に日本たばこ産業株式会社法に基づいて設立された。日本専売公社の一切の権利義務を承継し、公社の財産の全額出資を受けている。

B. 研究方法

研究方法としての内容分析 (Content Analysis) とは、Berelson (1952) によれば、「明示的なコミュニケーション内容を客観的・体系的・計量的に記述するための研究技法」と定義される。この内容分析の研究技法は、これまでマスメディア分野での新聞記事をはじめとした社会調査の自由回答文の分析、社会心理分野での小集団の会話分析などに、活用されてきた。その後、コンピュータによる大量のテキスト分析が可能になり、大幅な進歩を遂げるようになった。

審議会における審議・議論は、あくまで人によって語られた会話である質的データであり、文脈の吟味を含めて、各回を通して一定の順序に基づいて分析する必要がある。そこで本研究では、財務省財政制度等審議会のたばこ事業分科会とたばこ事業部会の議事録内容をテキストとして扱い、その中で議論の中心となったキーワードをウェブブラウザの検索機能で抽出して、時系列で定量分析した。

より詳細には、分科会と部会の議事録に記録された用語を、たばこ政策の論議・審議に関する質的データ・テキストとして、たばこ事業分科会全 13 回ならびにたばこ事業部会全 23 回にわたって蓄積された議事を対象とした。その中から、議論の中心になったキーワードを選定・抽出し、分科会と部会に分けて集計した。

キーワードは、重要度が増すと出現回数が増加する。また、会議が開催されている時間が長ければ、発言回数が多くなり、逆に短ければ、発言回数は少なくなる。キーワードが出現した回数と審議会開催時間との間には何らかの関係があると考えられる。したがってキーワード集計では、審議会開催時間を分単位で併記した。

【調査手続】

本研究では、財務省 HP 上にある財政制度

等審議会のたばこ事業分科会の議事録第 1 回から第 14 回、たばこ事業部会の議事録第 1 回から第 23 回のうち、議事録部分に限って使用した。また、議事録の中でも、議事次第や出席者一覧、[発言者名] は除いて、発言内容にあたるテキストに限って、その中に含まれる各キーワードを集計している。(たとえば、広告というキーワードの集計では、(社)日本広告業協会広告問題研究委員会委員長という出席者の役職名などが混在することを防ぐためである。)

今回の集計では、Google社が開発しているウェブブラウザ Chrome にある検索機能を利用して発言回数を集計しており、それぞれの会合ごとに各キーワードの発言回数を示した。分科会と部会の議事録は、財務省 HP¹ のもとに置かれており、Chrome の検索機能を用いて、HP 上の議事録の中の各キーワードの出現回数について集計したことになる。

【キーワード選定】

財政制度等審議会のたばこ事業分科会及びたばこ事業部会において、議論の流れを制したり、議論の主要内容を示す代表的なキーワードとして選定したのは、次の 16 語である。「枠組条約」、「青少年の喫煙」、「自動販売機」、「注意文言」、「受動喫煙」、「未成年者喫煙」、「未成年者喫煙防止」、「直接喫煙」、「民営化」、「完全民営化」、「リスク」、「訴訟リスク」、「健康リスク」、「広告」、「広告規制」、「社会的規制」である。

これらのキーワードの選定の背景にあるのが、たばこ規制枠組条約である。2003 年に世界保健機関(WHO)第 56 回総会において全会一致で採択された、公衆衛生分野で初の国際条約である。たばこ規制枠組条約は 2005 年に発効し、締結国には、たばこ消費の

1

http://www.mof.go.jp/singikai/zaiseseido/za_i3.htm

削減に向けて、たばこ広告・販売への規制・密輸対策が求められている。

C. 分析結果

分析では、まず、審議会の各会における、それぞれのキーワードの出現を確認した上で、どの程度の期間、審議会の議論の中に現れたかを、分科会と部会に分けて示した。

「生存期間・開催時間」のグラフは、横軸に各審議会の開催回を時系列に並べ、縦軸に審議会の開催時間と各キーワードの出現回数を表したものである。グラフ内の◇で結んだ黒太字の折れ線は、会議の開催時間を示している。「発言回数」のグラフは、横軸を審議会の回数でとり、縦軸を各キーワードの出現回数でとったもので、審議会毎に各キーワードの出現回数を折れ線で表したものである。それぞれの会議会で議論されたキーワードは、凡例に示したとおりである。たばこ事業分科会の第13回と第14回は、緊急開催のため審議にあてられた時間はなかった。

・分科会

グラフをみると、分科会で、出現回数が多い上位5つのキーワードは「自動販売機」、「広告」、「注意文言」、「未成年者喫煙」、「枠組条約」であることがわかる。「自動販売機」は、第8・9・10回分科会に多く出現している。「広告」は第6回と第9回に、「注意文言」は第3回と第6回と第9回に、「未成年者喫煙」は第4回と第8・9回に、それぞれ多く出現している。「枠組条約」は各回を通じて継続的に出現している。

・部会

部会で出現回数の多い上位5つのキーワードは順に、「広告」、「民営化」、「自動販売機」、「リスク」、「未成年者喫煙」である。「広告」は第14・18・20・21・22・23回

に、「民営化」は第7・8・9・10・11回に、「自動販売機」は第13・17・18回に、「リスク」は第18・21回に、「未成年者喫煙」は第17・18回に多く出現した。

D. 考察

以上の定量的な分析をまとめてみる。

- ① 発言回数や発言率をみると、分科会、部会ともに、重要な流れを決める段階にある会合とそれほど重要とはいえない会合とに分類されることがわかる。
- ② ただし、分科会は「決定の儀式」の色彩が強い。これに対し、部会は実質的な討議の場という位置づけがなされているといえる。議論に参加する審議会委員、担当部局ともに、この点を十分認識して、議論に加わっていたことが示唆される。
- ③ 主要なキーワードが、政策形成に重要な意味を持つ状況であると考えられるときに、キーワードが「連続的に」出現する度合いが高まることわかる。

E. 結論

審議会における政策形成過程は、行政学あるいは公共政策学では、長らく、実質的な霞が関の討議の後追い、あるいは単なる儀式的な承認という説明がなされてきた。

しかし、筆者も参与観察する「たばこ事業等分科会」の内容を照査すると、こうしたこれまでの説明とは異なり、意外にも実質的な討議がなされており、行政当局が描いたシナリオ通りには進んではいないことが分かった。審議会に対しては、官僚の意思決定の「隠れ蓑」とする見方が一般的であったが、こうした時代を経て、専門家が実質的な討議をする場が変わりつつある。

「たばこ等審議会」では、経済的規制緩和の波の中で、社会的規制の重要性を、一貫して問い続けてきた。その議論の内容と姿勢について、もっと幅広い研究と検討が必要であろう。本稿がそのためのきっかけになればと

願うものである。

G. 研究発表

1. 論文発表

細野助博. 価格誘導政策のターゲットは誰か—価格弾力性をめぐる研究成果と今後の政策展望, 公衆衛生, Vol. 72 No. 7, pp 41-45, 2008

【引用・参考文献】

【参考文献】

A. 邦語文献

阿部 齊 (1978) 「審議会制度の推移」『地域開発』160号

今村 都南雄 (1978) 「審議会制度のインテリジェンス」『地域開発』160号

岡部 史郎 (1969) 「政策形成における審議会の役割と責任」『年報行政研究』70号

加藤 寛 (2002) 『行財政改革への証言』東洋経

済新報社

佐藤 仁 (1978) 「審議会の役割」『地域開発』160号

城山 英明・鈴木 寛・細野 助博 (2000) 『中央省庁の政策形成過程』中大出版部

城山 英明・細野 助博 (2002) 『続・中央省庁の政策形成過程』中大出版部

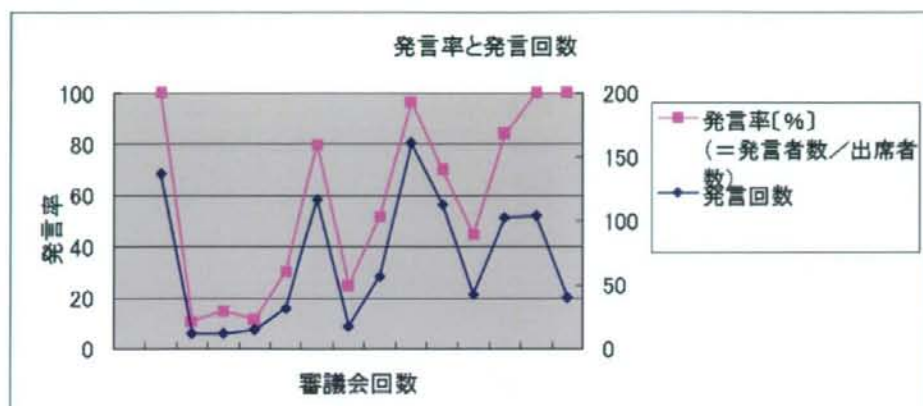
細野 助博 (2003) 「審議会型政策形成と情報公開の意義」『公共政策研究』3号

B. 英語文献

Bernard Berelson: *Content Analysis in Communication Research*. Glencoe, Ill: Free Press 1952

【巻末資料】

a.たばこ事業分科会



出席者数	
平均	29.28571429
標準誤差	1.896870098
中央値 (メジアン)	28
最頻値 (モード)	27
標準偏差	7.097438015
分散	50.37362637
尖度	1.005655133
歪度	0.905250086
範囲	26
最小	20
最大	46
合計	410
標本数	14

発言回数	
平均	68.85714286
標準誤差	13.81862779
中央値 (メジアン)	50
最頻値 (モード)	12
標準偏差	51.70457076
分散	2673.362637
尖度	-1.363004171
歪度	0.409760681
範囲	149
最小	12
最大	161
合計	964
標本数	14

発言者数	
平均	16.14285714
標準誤差	2.584521004
中央値 (メジアン)	17
最頻値 (モード)	4
標準偏差	9.670392108
分散	93.51648352

発言率[%]	
平均	58.58365849
標準誤差	9.485668064
中央値 (メジアン)	60.92592593
最頻値 (モード)	100
標準偏差	35.49211998
分散	1259.690581

尖度	-0.195219873
歪度	0.386122921
範囲	32
最小	4
最大	36
合計	226
標本数	14

尖度	-1.743498515
歪度	-0.125470323
範囲	89.18918919
最小	10.81081081
最大	100
合計	820.1712188
標本数	14

出席者数

平均	26.52173913
標準誤差	0.561862956
中央値 (メジアン)	26
最頻値 (モード)	26
標準偏差	2.694600075
分散	7.260869565
尖度	-0.190685151
歪度	0.68372566
範囲	9
最小	23
最大	32
合計	610
標本数	23

発言回数

平均	61
標準誤差	3.931226966
中央値 (メジアン)	62
最頻値 (モード)	86
標準偏差	18.85350221
分散	355.4545455
尖度	0.209589374
歪度	-0.189341368
範囲	80
最小	15
最大	95
合計	1403
標本数	23

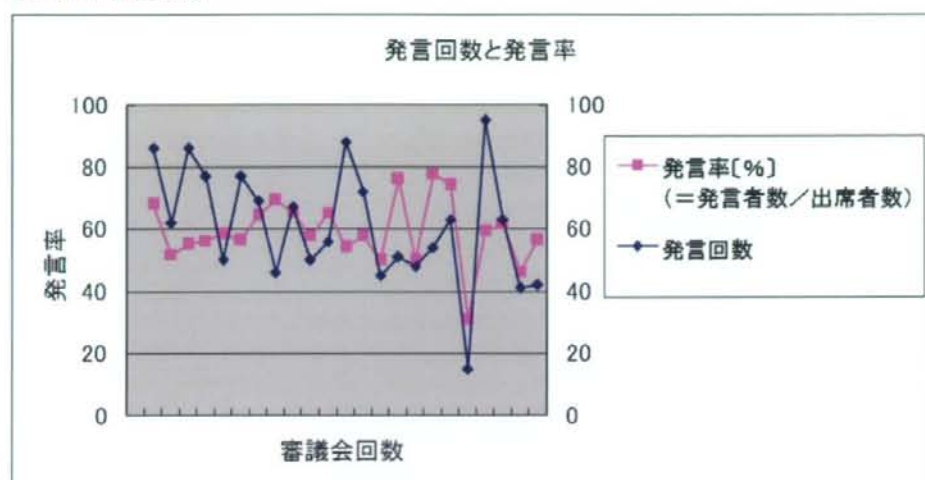
発言者数

平均	15.69565217
標準誤差	0.645552687
中央値 (メジアン)	15
最頻値 (モード)	15
標準偏差	3.095961924
分散	9.584980237
尖度	0.250225808
歪度	-0.311736774
範囲	13
最小	8
最大	21
合計	361
標本数	23

発言率[%]

平均	59.23420287
標準誤差	2.178473799
中央値 (メジアン)	57.69230769
最頻値 (モード)	56.52173913
標準偏差	10.44759332
分散	109.1522061
尖度	1.393700116
歪度	-0.471374673
範囲	47.00854701
最小	30.76923077
最大	77.77777778
合計	1362.386666
標本数	23

b.たばこ事業部会



出席者数	
平均	26.52173913
標準誤差	0.561862956
中央値 (メジアン)	26
最頻値 (モード)	26
標準偏差	2.694600075
分散	7.260869565
尖度	-0.190685151
歪度	0.68372566
範囲	9
最小	23
最大	32
合計	610
標本数	23

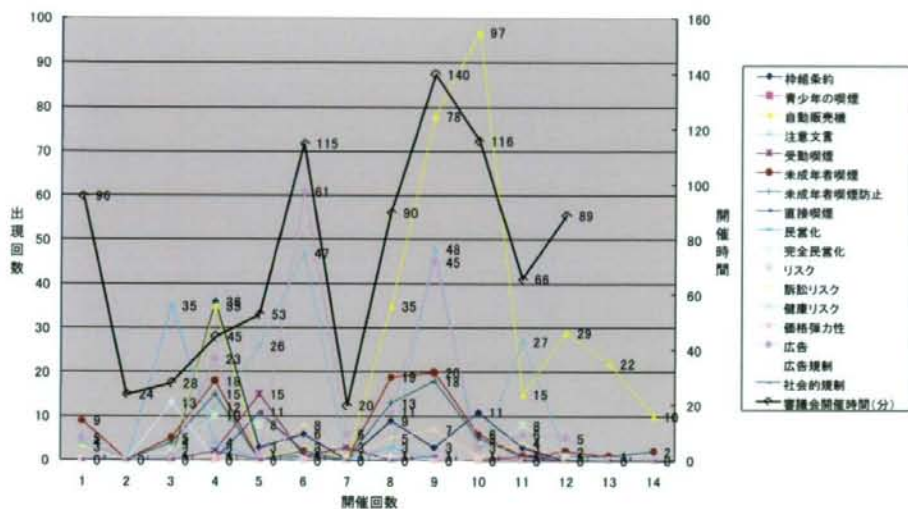
発言回数	
平均	61
標準誤差	3.931226966
中央値 (メジアン)	62
最頻値 (モード)	86
標準偏差	18.85350221
分散	355.4545455
尖度	0.209589374
歪度	-0.189341368
範囲	80
最小	15
最大	95
合計	1403
標本数	23

発言者数	
平均	15.69565217
標準誤差	0.645552687
中央値 (メジアン)	15
最頻値 (モード)	15
標準偏差	3.095961924
分散	9.584980237

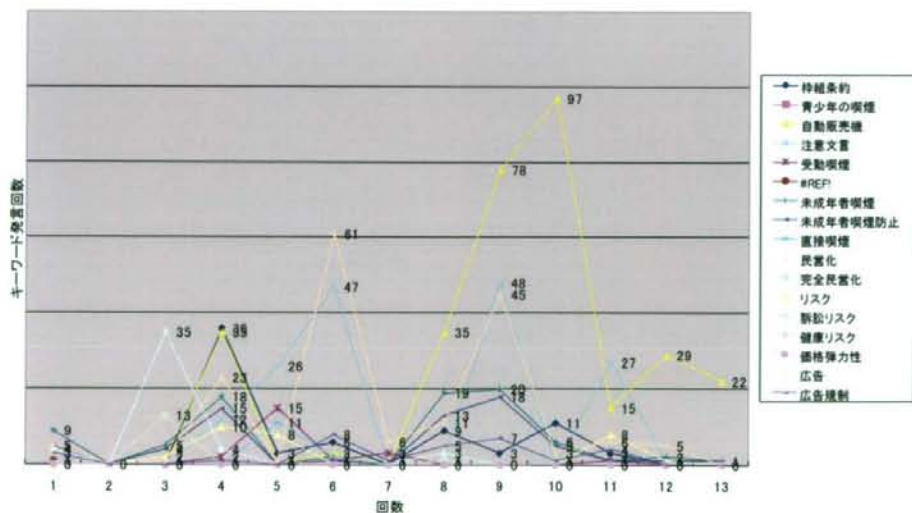
発言率[%]	
平均	59.23420287
標準誤差	2.178473799
中央値 (メジアン)	57.69230769
最頻値 (モード)	56.52173913
標準偏差	10.44759332
分散	109.1522061

尖度	0.250225808	尖度	1.393700116
歪度	-0.311736774	歪度	-0.471374673
範囲	13	範囲	47.00854701
最小	8	最小	30.76923077
最大	21	最大	77.7777778
合計	361	合計	1362.386666
標本数	23	標本数	23

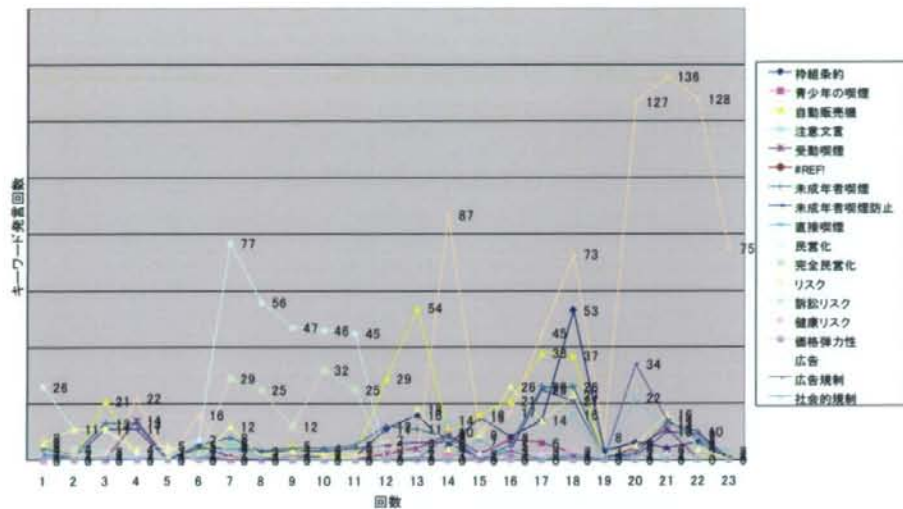
分科会キーワード生存期間・開催時間



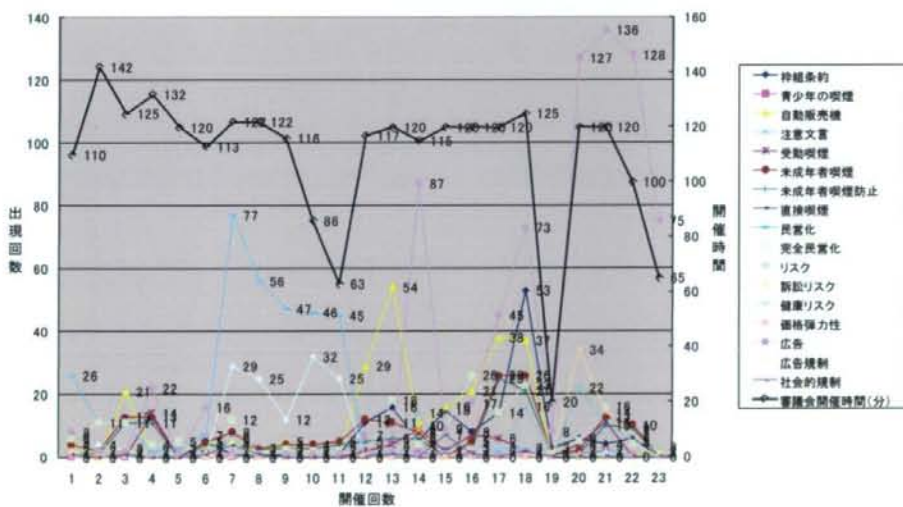
分科会キーワード発言回数



部会キーワード発言回数



部会キーワード生存期間・開催時間



III. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
片野田耕太	Reduced life expectancy due to smoking in large-scale cohort studies in Japan	Journal of Epidemiology	18(3)	111-8	2008年
片野田耕太	Population attributable fraction of mortality associated with tobacco smoking in Japan: a pooled analysis of three large-scale cohorts studies.	Journal of Epidemiology	18(6)	251-64	2008年
片野田耕太	Lung Cancer Occurrence in Never-Smokers: An Analysis of 13 Cohorts and 22 Cancer Registry Studies	PLoS Medicine	5(9), e185	1357-71	2008年
細野助博	価格誘導政策のターゲットは誰か—価格弾力性をめぐる研究成果と今後の政策展望	公衆衛生	Vol.72 No.7	41-45	2008年

IV. 研究成果の刊行物・別刷

Original Article

Reduced Life Expectancy due to Smoking in Large-Scale Cohort Studies in Japan

Kotaro Ozasa,¹ Kota Katanoda,² Akiko Tamakoshi,³ Hiroshi Sato,⁴ Kazuo Tajima,⁵ Takaichiro Suzuki,⁶ Shoichiro Tsugane,⁷ and Tomotaka Sobue²

¹ Epidemiology for Community Health and Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine

² Cancer Information Services and Surveillance Division, Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center

³ Division of Clinical Trials, National Center for Geriatrics and Gerontology

⁴ Environmental Health Sciences, Tohoku University Graduate School of Medicine

⁵ Aichi Cancer Center Research Institute

⁶ Department of Cancer Control and Statistics, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases

⁷ Epidemiology and Prevention Division, Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center

Received September 18, 2007; accepted December 25, 2007; released online May 14, 2008

ABSTRACT

Background: To show the reduction in life expectancy due to smoking and the recovery of normal life expectancy by smoking cessation is useful for tobacco control health policy.

Methods: This study included 140,026 males and 156,810 females aged 40-79 years, who were participants of large-scale cohort studies in Japan (Japan Health Center-based Prospective Study [JPHC]-I, JPHC-II, Three-Prefecture Study, and Japan Collaborative Cohort [JACC] Study), which commenced around 1990. The mean follow-up period (\pm standard deviation) was 9.6 ± 2.3 years, during which 16,282 men and 9,418 women died. For persons aged 40-79 years grouped according to each defined smoking status in the baseline questionnaire, sex- and age-specific death rates at attained ages were calculated. The age-specific death rate was calculated by dividing the number of persons who died at the age by the number of persons who were followed-up at the attained age. From these death rates, current life tables were constructed according to the smoking status, and survival curves were plotted.

Results: The life expectancy of male smokers, ex-smokers, and never-smokers at age 40 years was 38.5, 40.8, and 42.4 years respectively. In women, the corresponding life expectancies were 42.4, 42.1, and 46.1 years. In both sexes, the age by which half of the current smokers had died was approximately 4 years younger than that for never-smokers. The life expectancies of male ex-smokers who quit smoking before ages 40, 50, 60, and 70 years were 4.8, 3.7, 1.6, and 0.5 years longer than those of smokers, respectively.

Conclusion: Smoking considerably reduced the life expectancy, and earlier smoking cessation resulted in a better survival than that seen with continued smoking.

Key words: Smoking, Life Expectancy, Cohort Studies

INTRODUCTION

Smoking is a major cause of cancers and cardiovascular and other diseases and consequently increases the risk of death.¹ Determining the reduced life expectancy due to smoking in addition to the increased risk of developing individual diseases should be effective in estimating the health burden associated with smoking. Survival curves derived from life tables have revealed a trend toward increased mortality with

age. Several studies have used survival curves to investigate the reduction in life expectancy caused by smoking.²⁻⁹ A previous Japanese study investigating circulatory diseases was based on a representative population in Japan but included a relatively small sample size.¹⁰

Several large-scale cohort studies based on the general population of Japan commenced in the early 1990s,¹¹⁻¹⁴ and around 300,000 middle-aged and elderly men and women were observed over approximately 10 years. In the present

Address for correspondence: Kotaro Ozasa, Epidemiology for Community Health and Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine, 465 Kajii-cho, Kamigyo-ku, Kyoto 602-8566, Japan (e-mail: kozasa@koto.kpu-u.ac.jp)
Copyright © 2008 by the Japan Epidemiological Association

study, we sought to construct life tables to evaluate the reduction in life expectancy due to smoking and to assess whether normal life expectancy is regained by the cessation of smoking at different ages.

METHODS

The subjects of this study were derived from 3 cohort studies in Japan.¹¹⁻¹⁵ One of these was the Three-Prefecture Study, which was conducted in Miyagi, Aichi, and Osaka Prefectures in a total of 15 areas. The study population comprised all residents aged 40 years or older in the study areas. The subjects were followed up from February 1, 1983/December 1, 1990 through December 31, 1993/February 28, 2000 (different follow-up periods in different study areas).¹¹ The second study was the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study, which was conducted in 45 areas in the 4 main islands of Japan, excluding Shikoku Island. The study population consisted of all residents aged 40 years or older in 22 areas, participants of health examinations conducted by the municipalities in 20 areas, and a combination of the above and atomic bomb survivors in the remaining areas. The subjects were followed up from 1988/1990 through December 31, 1999 (different starting periods in different areas).^{12,13} The third study was the Japan Public Health Center-based Prospective (JPHC) Study.¹⁴ The subjects of JPHC-I were recruited in 1990, and this study targeted registered inhabitants aged 40-59 years in 5 public health center areas in Iwate, Akita, Nagano, Okinawa, and Tokyo. They were followed up from January 1, 1990 to December 31, 2000.¹⁵ JPHC-II subjects were recruited in 1993-1994, and this study targeted registered inhabitants aged 40-69 years in 6 public health center areas in Niigata, Ibaraki,

Kochi, Nagasaki, Okinawa, and Osaka. They were followed up from January 1, 1993 through December 31, 2003.¹⁵

Smoking status was surveyed in the baseline questionnaire for each cohort study. The status was divided into 3 categories: smoking, ex-smoking, and nonsmoking. Among smokers and ex-smokers, the age at which smoking was started (and stopped in the case of ex-smokers) and the number of cigarettes consumed a day were recorded.¹¹⁻¹⁵ Follow up of the subjects was study specific, and the details are described elsewhere.¹¹⁻¹⁵ As a general rule, all deceased people in each study area and people who moved out of the study area were identified using the population registry in each municipality office. The cause of death for each person was obtained from the death certificate.

A total of 140,026 men and 156,810 women aged 40-79 years from the 3 cohorts were included in this study (Table 1). The mean follow-up period (\pm standard deviation) was 8.5 ± 2.7 years, 9.9 ± 2.2 years, 10.4 ± 1.6 years, and 10.2 ± 1.7 years for the Three-Prefecture Study, JACC Study, and JPHC-I and -II Studies, respectively. The prevalence of smokers in each cohort is shown in Table 1. The age-adjusted death rate by cohort, sex, and smoking status was separately calculated for the age groups of 40-69 years and 70 years or older and based on the sex- and 5-year age-specific death rates was classified according to the smoking status of each cohort. The standard population was constituted of age-specific numbers of persons who were followed-up at the attained age. The adjusted death rates in smokers and nonsmokers varied slightly between cohorts, and the rate ratios of smokers/nonsmokers were approximately 1.5-1.8 in men and 1.4-2.1 in women.

The characteristics of all the subjects are shown in Table 2. The mean age (\pm standard deviation) was 54.1 ± 9.7 years in men and 54.5 ± 9.8 years in women. The prevalence of male

Table 1. Characteristics of the cohorts.

Cohort study	No.	Age at baseline survey (years) (Mean \pm SD, range)	Prevalence of current smokers	Age-adjusted death rate at attained age groups † (per 1,000)			
				40-69 years old		70 years or older	
				Smokers	Never-smoker	Smoker	Never-smokers
Male							
Three-Prefecture	44,453	54.4 \pm 10.2 (40-79)	57.8%	9.31	5.79	54.0	36.2
JACC *	42,528	57.3 \pm 10.2 (40-79)	53.0%	7.62	4.51	44.9	28.1
JPHC †-I	23,478	49.0 \pm 6.0 (40-59)	53.6%	8.24	5.28	NA	NA
JPHC-II	29,567	53.2 \pm 8.8 (40-69)	52.0%	9.32	4.96	41.4	24.1
Total	140,026	54.1 \pm 9.7 (40-79)	54.4%	8.59	5.01	48.2	30.9
Female							
Three-Prefecture	43,704	55.2 \pm 10.5 (40-79)	11.9%	6.21	3.62	33.8	25.0
JACC	53,370	57.3 \pm 10.1 (40-79)	5.6%	4.72	2.44	28.3	17.2
JPHC-I	26,561	49.1 \pm 5.9 (40-59)	7.9%	4.25	2.91	NA	NA
JPHC-II	33,175	53.5 \pm 8.9 (40-69)	7.3%	5.85	2.80	18.6	12.4
Total	156,810	54.5 \pm 9.8 (40-79)	8.1%	5.53	2.87	31.3	19.3

* JACC: Japan Collaborative Cohort

† JPHC: Japan Public Health Center-based prospective Study Cohort

‡ Adjusted for the standard population constituted of age-specific person years observed at the attained age.

NA: not available