

第3回甲状腺結節性疾患有所見率等調査委員会
議事次第

1. 日 時：平成25年3月27日（水） 17:00～19:00
2. 場 所：公益財団法人原子力安全研究協会 地下会議室
（東京都港区新橋5-18-7）
3. 出席予定者（敬称略、五十音順）
谷口委員長（自治医大）、赤水委員（和歌山県立医大）、今泉委員（放影研）、
貴田岡委員（公立昭和病院）、志村委員（山梨大）、鈴木委員（福島医大）、山下委員（福島医大）、
出席依頼：小谷氏（自治医大）、二川原氏（弘前大）、林田氏（長崎大）、緑川氏（福島医大）
オブザーバ：大久保（弘前大）、桐生氏、廣瀬氏（環境省）
原安協：今田、竹村、喜古
4. 議 題：(1)報告書原稿（案）について
(2)疫学解析最終報告
(3)疫学解析法の検討
(4)その他
5. 配付資料：
24 甲状腺3-1 第2回議事録（案）
24 甲状腺3-2 成果報告書（案）
24 甲状腺3-3 3地域（長崎・山梨・青森）の甲状腺超音波検査有所見率疫学解析

3地域(長崎・山梨・青森)の 甲状腺超音波検査有所見率

3地域の参加率

	長崎	山梨	青森	計	
	参加者数/依頼人数 (%)	参加者数/依頼人数 (%)	参加者数/依頼人数 (%)	参加者数/依頼人数 (%)	
幼稚園	143/143 (100)	56/60 (93.3)	79/90 (87.8)	278/293 (94.9)	幼稚園～中学 3373/3571 (94.5)
小学校	599/605 (99.0)	518/588 (88.1)	571/605 (94.4)	1688/1798 (93.9)	
中学校	412/427 (96.5)	455/479 (95.0)	540/574 (94.1)	1407/1480 (95.1)	
高校	215/240 (89.6)	*337/844 (39.9)	440/479 (91.9)	992/1563 (63.5)	
計	1369/1415 (96.7)	1366/1971 (69.3)	1630/1748 (93.2)	4365/5134 (85.0)	

参加者数とは、検査および集計解析に同意が得られ、検査を受けた人数

*山梨の高校は希望制

調査対象者

全対象者(計)	4365人
---------	-------

		年齢階層別 対象者数				
		3~5歳	6~10歳	11~15歳	16~18歳	(計)
男性	人数(人)	96	621	1005	353	2075
	割合(%) (※)	2.2	14.2	23.0	8.1	47.5
女性	人数(人)	93	654	990	553	2290
	割合(%) (※)	2.1	15.0	22.7	12.7	52.5
(計)	人数(人)	189	1275	1995	906	4365
	割合(%) (※)	4.3	29.2	45.7	20.8	100.0

(※) 全対象者に占める割合

判定結果別 人数・割合

全対象者 (計)	4365人
----------	-------

判定結果	判定内容	人数(人)		割合(%)
A	A1 結節や嚢胞を認めなかったもの	1852	4321	42.43%
	A2 5.0mm以下の結節や 20.0mm以下の嚢胞を認めたもの	2469		98.99%
B	5.1mm以上の結節や 20.1mm以上の嚢胞を認めたもの	44		1.01%
C	甲状腺の状態等から判断して、 直ちに二次検査を要するもの	0		0.00%

結節・嚢胞を認めた者の割合

(単位:人)

対象者(計)		4365	
結節	$\geq 5.1\text{mm}$	44 (1.01%)	72 (1.65%)
	$\leq 5.0\text{mm}$	28 (0.64%)	
嚢胞	$\geq 20.1\text{mm}$	0 (0.00%)	2482 (56.85%)
	$\leq 20.0\text{mm}$	2482 (56.85%)	

.付記)結節と嚢胞の両所見保有者あり

年齢別判定結果

	3-5歳 (%)	6-10歳 (%)	11-15歳 (%)	16-18歳 (%)	計
A1	133 (70.37)	567 (44.47)	787 (39.45)	365 (40.29)	1852
A2	55 (29.10)	705 (55.29)	1185 (59.40)	524 (57.84)	2469
B	1 (0.53)	3 (0.24)	23 (1.15)	17 (1.88)	44
C	0	0	0	0	0
計	189	1275	1995	906	4365

P<0.001

年齢別有所見率の比較

	3-5歳 (%) (n=189)	6-10歳 (%) (n=1275)	11-15歳 (%) (n=1995)	16-18歳 (%) (n=906)	P	Adjusted P
A2	55 (29.10)	705 (55.29)	1185 (59.40)	524 (57.84)	<0.001	0.001
B	1 (0.53)	3 (0.24)	23 (1.15)	17 (1.88)	0.002	0.001
のう胞 (20.0mm以下)	54 (28.57)	705 (55.29)	1193 (59.80)	530 (58.50)	<0.001	<0.001
結節	2 (1.06)	8 (0.63)	39 (1.95)	23 (2.54)	0.003	0.004
結節5.0mm以下	1 (0.53)	5 (0.39)	16 (0.80)	6 (0.66)	0.55	0.60
結節5.1mm以上	1 (0.53)	3 (0.24)	23 (1.15)	17 (1.88)	0.002	0.001

Adjusted P: 地域、性を補正

性別判定結果

	男 (%)	女 (%)	計
A1	956 (46.07)	896 (39.13)	1852
A2	1107 (53.35)	1362 (59.48)	2469
B	12 (0.58)	32 (1.40)	44
C	0	0	0
計	2075	2290	4365

P<0.001

性別有所見率の比較

	男 (%) (n=2075)	女 (%) (n=2290)	P	Adjusted P
A2	1107 (53.35)	1362 (59.48)	<0.001	0.001
B	12 (0.58)	32 (1.40)	0.007	0.02
のう胞 (20mm以下)	1107 (53.35)	1375 (60.04)	<0.001	<0.001
結節	25 (1.20)	47 (2.05)	0.03	0.07
結節5.0mm以下	13 (0.63)	15 (0.66)	0.91	0.96
結節5.1mm以上	12 (0.58)	32 (1.40)	0.007	0.02

Adjusted P: 地域、年齢階級を補正

年齢調整有所見率 (%)

平成22年(2010年)の日本の基準人口(3-18歳)を標準人口とした場合

	全体 % (95%信頼区間)	男 % (95%信頼区間)	女 % (95%信頼区間)
A2	52.09 (50.38, 53.80)	48.50 (46.24, 50.76)	55.29 (52.82, 57.77)
B	0.99 (0.59, 1.39)	0.82 (0.09, 1.55)	1.13 (0.74, 1.53)
のう胞 (20.0mm以下)	52.32 (50.61, 54.03)	48.47 (46.21, 50.73)	55.76 (53.28, 58.23)
結節	1.54 (1.09, 1.99)	1.39 (0.60, 2.19)	1.67 (1.19, 2.14)
結節5.0mm以下	0.55 (0.35, 0.76)	0.57 (0.26, 0.89)	0.53 (0.26, 0.81)
結節5.1mm以上	0.99 (0.59, 1.39)	0.82 (0.09, 1.55)	1.13 (0.74, 1.53)

地域別年齢構成・性構成

	長崎 (%)	山梨 (%)	青森 (%)	計 (%)
3-5歳	104 (7.6)	34 (2.5)	51 (3.1)	189 (4.3)
6-10歳	452 (33.0)	379 (27.7)	444 (27.2)	1275 (29.2)
11-15歳	609 (44.5)	638 (46.7)	748 (45.9)	1995 (45.7)
16-18歳	204 (14.9)	315 (23.1)	387 (23.7)	906 (20.8)
計	1369	1366	1630	4365

P<0.001

	長崎 (%)	山梨 (%)	青森 (%)	計 (%)
男	694 (50.7)	598 (43.8)	784 (48.0)	2075 (47.5)
女	675 (49.3)	768 (56.2)	847 (52.0)	2290 (52.5)
計	1369	1366	1630	4365

P=0.001

地域別判定結果

	長崎 (%)	山梨 (%)	青森 (%)	計 (%)
A1	779 (56.90)	403 (29.50)	670 (41.10)	1852 (42.43)
A2	582 (42.51)	948 (69.40)	939 (57.61)	2469 (56.56)
B	8 (0.58)	15 (1.10)	21 (1.29)	44 (1.01)
C	0	0	0	0
計	1369	1366	1630	4365

P<0.001

地域別有所見率の比較

	長崎 (%) (n=1369)	山梨 (%) (n=1366)	青森 (%) (n=1630)	P	Adjusted P 山梨-長崎	Adjusted P 青森-長崎	Adjusted P 青森-山梨
A2	582 (42.51)	948 (69.40)	939 (57.61)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
B	8 (0.58)	15 (1.10)	21 (1.29)	0.15	0.36	0.15	0.57
のう胞 (20.0mm以下)	582 (42.51)	955 (69.91)	945 (57.98)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
結節	10 (0.73)	27 (1.98)	35 (2.15)	0.005	0.02	0.008	0.69
結節5.0mm以下	2 (0.15)	12 (0.88)	14 (0.86)	0.02	0.02	0.02	0.95
結節5.1mm以上	8 (0.58)	15 (1.10)	21 (1.29)	0.15	0.36	0.15	0.57

Adjusted P.: 年齢階級、性を補正

地域別年齢階級別判定結果

0-5歳	長崎 (%) (n=104)	山梨 (%) (n=34)	青森 (%) (n=51)	6-10歳	長崎 (%) (n=452)	山梨 (%) (n=379)	青森 (%) (n=444)
A1	89 (85.58)	10 (29.41)	34 (66.67)	A1	289 (63.94)	120 (31.66)	158 (35.59)
A2	14 (13.46)	24 (70.59)	17 (33.33)	A2	163 (36.06)	258 (68.07)	284 (63.96)
B	1 (0.96)	0	0	B	0	1 (0.26)	2 (0.45)

P<0.001

P<0.001

11-15歳	長崎 (%) (n=609)	山梨 (%) (n=638)	青森 (%) (n=748)	16-18歳	長崎 (%) (n=204)	山梨 (%) (n=315)	青森 (%) (n=387)
A1	299 (49.10)	164 (25.71)	324 (43.32)	A1	102 (50.75)	109 (35.39)	154 (40.53)
A2	306 (50.25)	467 (73.20)	412 (55.08)	A2	99 (49.25)	199 (64.61)	226 (59.47)
B	4 (0.66)	7 (1.10)	12 (1.60)	B	3 (1.47)	7 (2.22)	7 (1.81)

P<0.001

P=0.02

地域別のう胞と結節の頻度

	長崎(% (n=1369))	山梨(% (n=1366))	青森(% (n=1630))	P	Adjusted P 山梨(対長崎)	Adjusted P 青森(対長崎)	Adjusted P 青森(対山梨)
のう胞≤2mm	17 (1.24)	155 (11.35)	101 (6.20)	-	-	-	-
のう胞≤3mm	258 (18.85)	495 (36.24)	459 (28.16)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
のう胞>3mm	324 (23.67)	460 (33.67)	486 (29.82)	<0.001	<0.001	0.02	0.03
のう胞≤5mm	535 (39.08)	885 (64.79)	862 (52.88)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
のう胞>5mm	47 (3.43)	70 (5.12)	83 (5.09)	0.049	0.28	0.23	0.94
結節≤3mm	0	4 (0.29)	2 (0.12)	0.12	NA	NA	NA
結節>3mm	10 (0.73)	23 (1.68)	33 (2.02)	0.01	0.07	0.01	0.45
結節≤5mm	2 (0.15)	12 (0.88)	14 (0.86)	0.02	0.02	0.02	0.95
結節>5mm	8 (0.58)	15 (1.10)	21 (1.29)	0.15	0.36	0.15	0.57

Adjusted P: 年齢階級、性を補正
NA: not available

地域別のう胞・結節の個数別頻度

	長崎 (n=1369)	山梨 (n=1366)	青森 (n=1630)	計
のう胞	582	955	945	2482
1個	58 (9.97%)	63 (6.60%)	122 (12.91%)	243 (9.79%)
2個以上	524 (90.03%)	892 (93.40%)	823 (87.09%)	2239 (90.21%)
結節	10	27	35	72
1個	9 (90.00%)	17 (62.96%)	27 (77.14%)	53 (73.61%)
2個以上	1 (10.00%)	10 (37.04%)	8 (22.86%)	19 (26.39%)

3地域の有所見率のまとめ

3地域全体

- 参加率は全体で85.0%、幼稚園～中学校では94.5%と高い。
- 対象者は3-5歳の年齢層が他の年齢層に比し少なく、女性がやや多い。
- 全体として、A判定99%、B判定1%、C判定0%で、A2判定は全体の56.6%であった。また、のう胞(20mm以下)を56.9%、5mm以下の結節を0.6%、5.1mm以上の結節を1%に認めた。
- 年齢が上がると、のう胞(20.0mm以下)と5.1mm以上の結節の頻度が高くなる。
- 女性は男性に比べ、のう胞(20.0mm以下)と5.1mm以上の結節の頻度が高い。
- 5.0mm以下の結節の頻度に、年齢差、性差は認められない。
- 平成22年の日本の基準人口(3-18歳)を標準人口として年齢調整した罹患率は、集計結果より低く推定される。

3地域間の比較(年齢、性調整後)

- A2、B判定、のう胞、結節の頻度はいずれも地域差がある。
- 5.1mm以上ののう胞および結節の頻度に地域差はない。

考 察 (1)

- 本調査の有所見率を解釈する上で考慮すべき点は以下の通りである。
 - 参加者バイアスは、参加率が高いことから大きく影響している可能性は少ない。
 - 年齢・性構成は、3-5歳が他の年齢層に比し少なく、全体的に女性やや多かった。甲状腺有所見率は年齢が上がると高くなり、女性は男性よりも高いことから、今回の調査結果は有所見率が全体として高めになっている可能性がある。
 - 検査者間バイアスは、小さいのう胞や結節ほど地域差を認めることから、有所見率に影響している可能性が高い。
 - ヨウ素摂取量が影響している可能性があるが、情報を得ておらず検証できていない。
 - 特定の学校を対象として検査を行っていることによる社会経済的、教育的背景因子の差や、家族歴や既往歴も調査結果に影響している可能性があるが、いずれも情報を得ておらず検証できていない。

考 察 (2)

- 5mm以下ののう胞や結節の有所見率に関しては、年齢や性を補正しても地域差を認めたことから、性、年齢以外の要因(検査者間バイアス、社会経済的、教育的背景因子の差や、家族歴や既往歴)が影響していると考えられる。特に主観的要素が含まれる超音波検査の性質上、検査者間バイアスが影響している可能性は高い。従って、これらの要因を考慮することなく、単純に地域ごとの有所見率を比較することは、控えるべきと思われる。