

食と新型コロナ

Dietary and New Corona Virus:

梶山女学園大学人間関係学部教授
杉藤 重信
Shigenobu Sugito

杉藤主任研究員：本講座をご視聴いただきありがとうございます。梶山人間学研究センターの主任研究員の杉藤重信と申します。皆様方には、新型コロナウイルス蔓延の渦中、お健やかにお過ごしになられていると拝察いたします。お元気でしたでしょうか。

本日は、二つのことをお話します。一つ目は、今般の講座のような視聴形式になった事情を説明します。二つ目は、今後の人間講座や梶山フォーラムについて、どのようなテーマを選んだのかその意図について、今年度人間講座のイントロダクションとしてお話します。



まず、今年度の人間講座の開催方法についてです。今年度前半、人間講座を2回開催しませんでした。それは新型コロナウイルスの蔓延に伴い、学園の社会的責任として、対面の講座は開催できないことがその理由です。

また、大学において、前期の授業を対面授業から遠隔授業へ急速に対応しなければならず、教職員の余力がなかったこともその理由といえるでしょう。現在、大学の遠隔授業の対応もかたちを成してきましたので、梶山人間学研究センターでも、オンデマンドによる映像配信形式であれば開催可能であると判断いたしました。その結果、今年度のご案内を差し上げたところです。本センターの新着情報にも記載してありますが、今年度9月、10月に計三回の人間講座を開催し、12月5日には、梶山フォーラムを開催したいと考えています。

次に、今年度のテーマです。後ほど詳しく述べていきますが、一つ目は、「人間の食を歴史や社会文化を通して捉え直す」というテーマです。これは第1回と第3回の人間講座および梶山フォーラムのテーマとなります。またもう一つはアップトゥデートなテーマでありますので、「新型コロナと人間」と題して、新型コロナウイルス蔓延の人間社会への影響について取り上げたいと思っています。これが第2回の人間講座のテーマになっています。本日の講座のタイトルが「食と新型コロナ」となっています。先に述べたような次第で、二つのテーマを結びつけて本講座にしたものではありません。しかし両者の関係も何かありそうに思えます。それは見つ

けた時に改めてお話をさせていただこうと思います。

【BMIについて】

それでは、「人間の食を歴史や社会文化を通して捉え直す」という最初のテーマですが、歴史や社会文化の実在としての「食」、これを再考していこうと思います。

まず、食の文化と歴史の重要性についてですが、ここでは、その背景となる問題を取り上げたいと思います。きっかけになったのは、友人からの情報をもとに、学生たちを日々見ておりますと、彼女らのダイエット志向や食の貧しさ、あるいは体格、体力について気になることがあったからです。

最初に、BMI (Body Mass Index) を手がかりにして若者たちの体型について考え、若

者世代の「食」をめぐる状況を見てみようと思います。BMIとは、体重 (kg) を身長 (m) の二乗で除したものです (スライド1)。BMIの数値が16よりも少なければ「飢餓状態」、18.6~25の間であれば「標準」とされています。

BMI (Body Mass Index) とは

• BMIとは、体重 (kg) を身長 (m) の二乗で除したものをいう

• BMIの数値とカテゴリーをみたのが右表

カテゴリー	BMIの範囲
飢餓状態	< 16
低体重	16 - 18.5
標準	18.6 - 25
太りすぎ	25.1 - 30
肥満	30.1 - 35
臨床的に肥満	35.1 - 40
病的に肥満	> 40.1

スライド1

国民健康・栄養調査 2017年版による

女性の平均身長と体重からBMIを算出

	10歳-14歳				15歳-19歳				20歳-24歳				25歳-29歳			
	N	平均身長	N	平均体重	BMI	N	平均身長	N	平均体重	BMI	N	平均身長	N	平均体重	BMI	N
2017	118	149.6	118	41.5	18.5	114	157.5	110	51.3	20.7	80	157.6	78	50.6	20.4	83
2016	425	149.6	422	41.3	18.4	353	157.0	344	50.1	20.3	299	158.1	292	52.4	21.0	327
2015	140	149.8	140	40.7	18.2	117	156.9	116	50.4	20.5	94	157.3	92	51.0	20.6	119
2014	169	149.7	169	40.9	18.3	140	156.8	140	50.2	20.4	114	157.6	113	51.2	20.6	122
2013	163	148.6	160	40.5	18.3	123	158.1	120	51.1	20.5	115	157.0	107	51.3	20.8	136
2012	579	149.5	573	41.2	18.4	370	158.6	359	50.0	19.9	366	157.8	359	51.3	20.6	497
2011	154	148.8	154	40.4	18.2	142	157.2	140	51.2	20.7	123	157.7	122	51.8	20.8	141
2010	165	149.4	165	41.1	18.4	148	157.9	146	53.1	21.3	120	157.5	116	50.6	20.4	139

カテゴリー	BMIの範囲
飢餓状態	< 16
低体重	16 - 18.5
標準	18.6 - 25
太りすぎ	25.1 - 30
肥満	30.1 - 35
臨床的に肥満	35.1 - 40
病的に肥満	> 40.1

男性の平均身長と体重からBMIを算出

	10歳-14歳				15歳-19歳				20歳-24歳				25歳-29歳			
	N	平均身長	N	平均体重	BMI	N	平均身長	N	平均体重	BMI	N	平均身長	N	平均体重	BMI	N
2017	114	151.2	114	42.7	18.7	110	170.1	108	61.4	21.2	81	172.1	81	67.4	22.8	84
2016	491	151.7	490	42.8	18.6	382	170.2	376	60.6	20.9	270	171.8	267	67.5	22.9	304
2015	178	151.8	177	42.5	18.4	122	170.8	121	61.4	21.0	77	171.8	73	66.9	22.7	96
2014	174	151.8	174	43.5	18.9	132	170.1	130	60.5	20.9	93	171.9	93	65.2	22.1	84
2013	165	151.7	165	43.4	18.8	123	169.7	122	59.6	20.7	135	171.1	133	64.7	22.1	125
2012	590	151.1	593	42.0	18.4	423	169.8	419	60.0	20.8	351	171.4	350	64.6	22.0	432
2011	156	151.8	156	43.1	18.7	135	170.5	133	62.1	21.4	104	170.0	104	64.3	22.3	101
2010	182	151.6	182	42.6	18.5	146	170.0	145	59.4	20.6	101	170.9	100	64.1	21.9	117

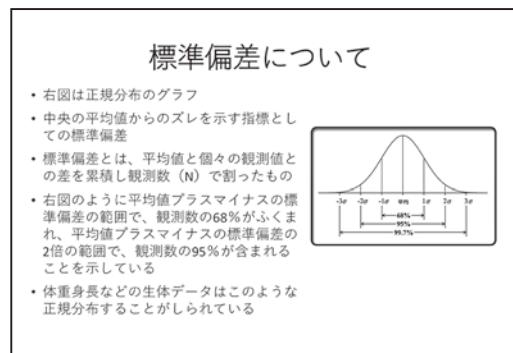
スライド2

厚生労働省から発表された2017年度の国民健康栄養調査のデータを加工してみました(スライド2)。このデータは2010年から2017年まで調査したもので、WEBで公開されています。男性、女性それぞれ5歳間隔の年齢を一つのカテゴリーとして、2010年から2017年までの平均身長と平均体重から平均BMIを計算して集計したものです。厳密に言いますと、BMIというのは個人の身長と体重から計算するものですから、平均身長と平均体重から平均BMIを出すというのは正確さには欠けていますが、おおまかなところでは間違いではないと考えます。横が年齢カテゴリーで、左端から10歳～14歳、15歳～19歳、20歳～24歳、25歳～29歳のグループに分けてあります。

BMIの数値を見ていただきますと、だいたい「標準」に入っていることがわかります。ただ一番若い10歳～14歳は、標準よりも少し低い平均値になっています。これは、まだ成長の途中であるため、低い数値になっているのです。しかし、それ以上の年齢層では、見事にBMIが標準値に入っているということを確認していただけたと思います。このように平均値で見ますと、一見問題がないように思えます。

平均のBMIでは標準でしたが、当然のことながら、実際にはばらつきがあります。このばらつきに注目して、さらに細かく見ていきたいと思います。ばらつきを見るための一つの方法として標準偏差というものを使います。標準偏差とは、平均値と個々の観測値との差を累積して、それを観測数で割ったものです。これは正規分布のグラフです(スライド3)。平均値に近くなると人数が多くなっ

ていて、中央の平均値からのずれを示す指標として用いられるものです。図を見てみると、平均値からプラスマイナス一倍のずれの範囲に観測数の68%が入っているということがわかります。さらに平均値からプラスマイナス二倍の範囲には95%が入っています。なお、身長体重などの生体データは正規分布をすることが知られています。



スライド3

2010年から2017年度にかけての標準偏差を用いた女性のBMIを分布の表を見てください(スライド4)。まず、片側16%と書かれている部分の説明をします。観測値の人口の68%に含まれないBMIの高い方と低い方の両方の平均BMIを示しています。同じく95%水準で、片側2.5%がとあるのは、観測値の人口の95%に含まれないBMIの高い方と低い方の両方の平均BMIを示したものです。16%の部分を見てみますと、10歳から14歳のところがいずれも「飢餓状態」になっています。15歳から19歳を見ますと、かろうじてではありますが標準のBMIよりも低い数値ですので、「低体重」になっています。

次は片側2.5%、二倍の標準偏差のところ

に属する人たちのBMIを見てみます。低い

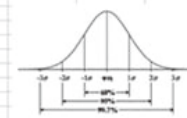
国民健康・栄養調査 2017年版による

女性のBMIを標準偏差を用いて分布を見ても

	N	平均身長	標準偏差	N	平均体重	標準偏差	BMI	68%水準 (片側16%)				95%水準 (片側2.5%)				
								+1σ位置	+1σ未満	-1σ位置	-1σ未満	+2σ位置	+2σ未満	-2σ位置	-2σ未満	
2017	10歳-14歳	118	149.6	6.2	118	41.5	7.7	18.5	49.16	22.1	33.64	15.2	56.82	25.5	26.18	11.8
	15歳-19歳	114	157.5	5.5	110	51.3	6.2	20.7	57.50	23.3	45.14	18.3	63.68	25.8	38.96	15.8
	20歳-24歳	80	157.6	5.7	79	50.6	7.5	20.4	58.14	23.5	43.14	17.4	65.64	26.5	35.64	14.6
	25歳-29歳	83	157.8	4.6	79	51.4	8.5	20.6	59.85	24.1	42.95	17.3	68.30	27.5	34.50	13.9
2016	10歳-14歳	425	149.6	5.6	422	41.3	6.4	18.4	47.70	21.4	34.82	15.6	54.14	24.3	28.38	12.7
	15歳-19歳	353	157.0	5.8	344	50.1	6.7	20.3	56.80	23.1	43.36	17.7	63.52	25.9	36.64	14.9
	20歳-24歳	299	158.1	6.0	292	52.4	9.0	21.0	61.34	24.6	43.42	17.4	70.30	28.2	34.46	13.8
	25歳-29歳	327	157.0	5.1	324	51.5	7.7	20.9	59.20	24.1	43.80	17.8	66.90	27.2	36.10	14.7
2015	10歳-14歳	140	149.8	6.1	140	40.7	6.4	18.2	47.16	21.1	34.28	15.4	53.60	24.0	27.84	12.5
	15歳-19歳	117	156.9	5.1	116	50.4	7.2	20.5	57.60	23.5	43.24	17.6	64.78	26.4	36.06	14.7
	20歳-24歳	94	157.3	5.4	92	51.0	8.2	20.6	59.20	24.0	42.88	17.4	67.36	27.3	34.72	14.1
	25歳-29歳	119	159.7	5.7	114	53.1	9.6	20.8	62.65	24.7	43.55	17.1	72.20	28.4	34.00	13.4
2014	10歳-14歳	169	149.7	5.7	169	40.9	6.3	18.3	47.26	21.2	34.62	15.5	53.58	24.0	28.30	12.7
	15歳-19歳	140	156.8	4.5	140	50.2	6.0	20.4	56.26	23.0	44.22	18.0	62.28	25.4	38.20	15.6
	20歳-24歳	114	157.6	5.3	113	51.2	7.7	20.6	58.84	23.8	43.48	17.6	66.52	26.9	35.80	14.4
	25歳-29歳	122	158.7	5.4	117	54.4	9.8	21.6	64.10	25.5	44.60	17.8	73.85	29.4	34.85	13.9
2013	10歳-14歳	163	148.6	5.8	160	40.5	6.9	18.3	47.48	21.6	33.60	15.3	54.42	24.7	26.66	12.1
	15歳-19歳	123	158.1	4.9	120	51.1	6.3	20.5	57.46	23.1	44.82	18.0	63.78	25.6	38.50	15.4
	20歳-24歳	115	157.0	6.0	107	51.3	8.2	20.8	59.56	24.3	43.08	17.5	67.80	27.6	34.84	14.2
	25歳-29歳	136	158.9	4.9	126	53.5	10.1	21.2	63.55	25.2	43.45	17.3	73.60	29.2	33.40	13.3
2012	10歳-14歳	579	149.5	6.2	573	41.2	6.9	18.4	48.10	21.6	34.26	15.4	55.02	24.7	27.34	12.3
	15歳-19歳	370	158.6	5.4	359	50.0	6.9	19.9	56.86	22.7	43.10	17.2	63.74	25.4	36.22	14.4
	20歳-24歳	366	157.8	5.3	359	51.3	8.0	20.6	59.34	23.9	43.34	17.5	67.34	27.1	35.34	14.2
	25歳-29歳	497	158.7	5.2	460	53.3	9.7	21.1	62.95	25.1	43.55	17.3	72.65	28.9	33.85	13.5
2011	10歳-14歳	154	148.8	6.9	154	40.4	7.0	18.2	47.46	21.6	33.38	15.2	54.50	24.8	26.34	12.0
	15歳-19歳	142	157.2	4.9	140	51.2	6.7	20.7	57.88	23.5	44.52	18.1	64.56	26.2	37.84	15.4
	20歳-24歳	123	157.7	5.8	122	51.8	8.8	20.8	60.62	24.5	43.02	17.4	69.42	28.0	34.22	13.8
	25歳-29歳	141	158.3	5.4	134	52.5	10.2	20.9	62.65	25.1	42.25	16.9	72.85	29.2	32.05	12.8
2010	10歳-14歳	165	149.4	5.8	165	41.1	6.76	18.4	47.82	21.5	34.30	15.4	54.58	24.6	27.54	12.4
	15歳-19歳	148	157.9	5.0	146	53.1	8.7	21.3	61.78	24.9	44.38	17.9	70.48	28.4	35.68	14.4
	20歳-24歳	120	157.5	5.3	116	50.6	8.88	20.4	59.46	24.1	41.70	16.9	68.34	27.7	32.82	13.3
	25歳-29歳	139	158.2	5.3	136	51.0	7.9	20.4	58.90	23.6	43.10	17.3	66.80	26.8	35.20	14.1

各年齢毎人口 概算で100万人 学部で約1000 全学6000人
女性人口 約50万人 学部250人 学部1500人
5%水準 2.57人 12.5人 75人
2.5%水準 1.25万人 6.25人 37.5人

距離統計
従属性
標準差
太り過ぎ
肥満



カテゴリー	人数(万人)
低体重	< 16
標準	16 - 18.5
太りすぎ	18.6 - 25
肥満	25.1 - 30
肥満2	30.1 - 35
肥満3	35.1 - 40
肥満4	> 40.1

各年齢層人口 総人口1億2千万人 年齢層約1000万人 全人口6000万人
 女性人口 約500万人 年齢層250万人 全人口1500万人
 5%水準 2.5万人 12.5万人 75万人
 2.5%水準 1.25万人 6.25万人 37.5万人

低体重
 標準
 太りすぎ
 肥満

スライド4

方は、「飢餓状態」になっています。そして高い方は、多くが10歳から14歳を除いて「太りすぎ」になっています。

女性の方をまとめますと、BMIの低い方の片側16%は、いずれも「低体重」カテゴリーに含まれています。BMIの低い方の片側2.5%は、いずれも「飢餓状態」カテゴリーに含まれ、BMIの高い方の片側2.5%は、「太りすぎ」のカテゴリーに含まれています。

次は男性です（スライド5）。男性も同じようになっています。特に2.5%の高い方が「肥満」になっていること、そして低い方は、男性もやはり「飢餓状態」にあるというということにご注目ください。

男性の方をまとめますと、BMIの低い方の片側16%は、多くの年齢階層で「低体重」カテゴリーに含まれ、BMIの低い方の片側

2.5%は、いずれも「飢餓状態」カテゴリーに含まれています。BMIの高い方の片側2.5%は、「太りすぎ」もしくは「肥満」のカテゴリーに含まれています。このことから、低体重や肥満の問題は、実は女性だけの問題ではないということわかります。

以上のことから、片側16%、片側2.5%という数値を、日本全体の人口の中に置き換えてみるとどういうことがわかるかということの説明します。

ざっくりと言うと現在の日本の人口は、この年齢ですと、年齢ごとに約100万人と見れば良いと思います。とすると、この表で表された20歳の年齢層の人口は、約2000万人に該当します。日本の人口の六分の一と考え計算すると、両側2.5%は、100万人です。両側16%は320万人ということを示しています。

国民健康・栄養調査 2017年版による

男性のBMIを標準偏差を用いて分布を見てみる

	N	平均身長	標準偏差	N	平均身長	標準偏差	BMI	68%水準 (片側16%)				95%水準 (片側2.5%)			
								+1σ体重	+1σBMI	-1σ体重	-1σBMI	+2σ体重	+2σBMI	-2σ体重	-2σBMI
2017	10歳-14歳	114	151.2	5.9	114	42.7	7.4	50.08	22.0	35.24	15.5	57.50	25.3	27.82	12.2
	15歳-19歳	110	170.1	6.1	108	61.4	10.7	72.02	25.0	50.70	17.6	82.68	28.7	40.04	13.9
	20歳-24歳	81	172.1	5.8	81	67.4	11.2	78.58	26.6	56.22	19.0	89.76	30.4	45.04	15.3
	25歳-29歳	84	171.0	6.2	83	68.6	13.5	82.05	28.2	55.05	18.9	95.55	32.8	41.55	14.3
2016	10歳-14歳	491	151.7	7.3	490	42.8	7.9	50.62	22.2	34.90	15.3	58.48	25.6	27.04	11.8
	15歳-19歳	382	170.2	5.2	376	60.6	9.3	69.88	24.2	51.36	17.8	79.14	27.4	42.10	14.6
	20歳-24歳	270	171.8	6.2	267	67.5	12.5	79.94	27.2	55.02	18.7	92.40	31.4	42.56	14.5
	25歳-29歳	304	171.0	5.3	302	66.4	12.4	78.75	27.0	54.05	18.5	91.10	31.3	41.70	14.3
2015	10歳-14歳	178	151.8	6.6	177	42.5	8.3	50.74	22.2	34.22	14.8	59.00	25.8	25.96	11.3
	15歳-19歳	122	170.8	6.6	121	61.4	10.3	71.72	24.7	51.12	17.6	82.02	28.2	40.82	14.0
	20歳-24歳	77	171.8	7.2	73	66.9	13.6	80.54	27.4	53.30	18.2	94.16	32.1	39.68	13.5
	25歳-29歳	96	171.3	6.4	96	65.7	13.0	78.65	26.9	52.75	18.1	91.60	31.3	39.80	13.6
2014	10歳-14歳	174	151.8	7.2	174	43.5	8.8	52.32	22.9	34.68	15.1	61.14	26.7	25.86	11.3
	15歳-19歳	132	170.1	6.2	130	60.5	11.2	71.68	24.9	49.24	17.1	82.90	28.8	38.02	13.2
	20歳-24歳	93	171.9	6.4	93	65.2	13.1	78.26	26.6	52.14	17.7	91.32	31.0	39.08	13.3
	25歳-29歳	84	172.9	5.0	84	69.0	15.4	84.30	28.3	53.60	18.0	99.65	33.4	38.25	12.8
2013	10歳-14歳	165	151.7	7.7	165	43.4	9.0	52.32	22.9	34.40	15.1	61.28	26.8	25.44	11.1
	15歳-19歳	123	169.7	4.8	122	59.6	10.1	69.72	24.3	49.48	17.2	79.84	27.8	39.36	13.7
	20歳-24歳	135	171.1	5.6	133	64.7	11.2	75.94	26.0	53.46	18.3	87.18	29.9	42.22	14.5
	25歳-29歳	125	171.0	6.1	124	66.5	11.9	78.35	26.9	54.65	18.8	90.20	31.0	42.80	14.7
2012	10歳-14歳	596	151.1	7.1	593	42.0	7.7	49.72	21.9	34.24	15.1	57.46	25.3	26.50	11.7
	15歳-19歳	423	169.8	6.1	419	60.0	9.8	69.74	24.3	50.22	17.5	79.50	27.7	40.46	14.1
	20歳-24歳	351	171.4	5.6	350	64.6	10.5	75.08	25.6	54.16	18.5	85.54	29.2	43.70	14.9
	25歳-29歳	412	171.9	6.6	410	66.9	10.3	77.20	26.3	56.60	19.2	87.50	29.8	46.30	15.7
2011	10歳-14歳	156	151.8	6.5	156	43.1	8.2	51.38	22.4	34.90	15.2	59.62	26.0	26.66	11.6
	15歳-19歳	135	170.5	5.8	133	62.1	11.9	74.00	25.5	50.24	17.3	85.88	29.6	38.36	13.2
	20歳-24歳	104	170.0	5.5	104	64.3	11.5	75.78	26.3	52.82	18.3	87.26	30.3	41.34	14.4
	25歳-29歳	101	171.2	5.9	99	68.2	14.9	83.10	28.5	53.30	18.3	98.00	33.6	38.40	13.2
2010	10歳-14歳	182	151.6	7.4	182	42.6	9.2	51.82	22.7	33.42	14.6	61.02	26.7	24.22	10.6
	15歳-19歳	146	170.0	5.4	145	59.4	9.94	69.38	24.1	49.50	17.2	79.32	27.5	39.56	13.7
	20歳-24歳	101	170.9	5.8	100	64.1	11.58	75.70	26.0	52.54	18.0	87.28	30.0	40.96	14.1
	25歳-29歳	117	170.0	6.6	115	65.0	11.3	76.30	26.5	53.70	18.7	87.60	30.4	42.40	14.7

標準偏差

1σ

2σ

3σ

μ

μ+1σ

μ+2σ

μ+3σ

μ-1σ

μ-2σ

μ-3σ

68.7%

各年齢層人口

概算で100万人、学齢で約1000、全学6000人

男性人口

約50万人

学年250人

学年1500人

5%水準

2.5万人

12.5人

75人

2.5%水準

1.25万人

6.25人

37.5人

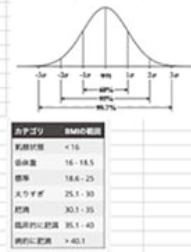
調査対象

低学年

標準

大リ過ぎ

肥満



各年齢毎人口	概算で100万人	学齢で約1000	全年6000人
男性人口	約50万人	学齢250人	全年1500人
5%水準	2.5万人	12.5人	75人
2.5%水準	1.25万人	6.25人	37.5人

低体重	
標準	
太り過ぎ	
肥満	

スライド5

るわけです。男女ほぼ同数とみなすことができるので、女性の人口は半分となります。産む性としての女性の状況を考えると、体重が少ないということが、次世代に引き継がれる可能性があるということが言えるのですが、これは後ほど改めてお話しします。

もう少し詳しく見ていきましょう。年齢コーホート (Cohort) という概念を加え、それぞれの集団の年齢があがるとBMIの傾向がどのようになるのか見てみたいと思います。

表をご覧ください (スライド6)。女性の表です。2017年度に22歳になったグループ、つまり2010年に15歳だったのが、2017年度になると22歳になるとみなして計算すると、低い層はずっと一貫して「飢餓状態」が続いているということが見えてきます。まとめる

と、2017年に22歳となる年齢コーホートから19歳となる年齢コーホート、四つの集団のBMIは、それぞれの一貫して「飢餓状態」もしくは「低体重」を維持していることがわかります。

男性はというと、やはり同じ傾向で、それぞれの年齢集団は一貫して「飢餓状態」もしくは「低体重」となっています (スライド7)。女性と違う点はBMIの高い片側の方に「太りすぎ」「肥満」が入っているということです。

以上のことから、BMIを全体の平均で見ると問題がないように見えますが、標準偏差を用いて、平均値からのずれを考察に加えると、少なくとも人口の5%レベルは「飢餓状態」「低体重」あるいは「太りすぎ」「肥満」が多いことがわかります。現在のBMIが標準値だからといって、果たして「健康」を意

国民健康・栄養調査 2017年版による																			
女性のBMIの分布を年齢コホートとしてみる																			
		N	平均身長	標準偏差	N	平均身長	標準偏差	BMI	65%未満 (割合16%)					平均	95%未満 (割合2.5%)				
									+1σ未満	+1σA-BM	-1σ未満	-1σA-BM	平均		+2σ未満	+2σA-BM	-2σ未満	-2σA-BM	平均
2017年次 22歳コ ホート	2010 15歳	39	156.6	5.5	39	51	7.6	20.8	58.60	24.0	43.40	15.5	66.20	27.1	35.80	14.7			
	2011 16歳	32	157.3	4.8	32	53	9	21.4	62.00	25.1	44.00	15.4	71.00	28.8	35.00	14.2			
	2012 17歳	78	160.8	5.7	74	53.8	7.5	20.8	61.30	23.8	46.30	15.7	68.80	26.7	38.80	15.1			
	2013 18歳	23	158.1	6	23	50.4	5.2	20.2	55.60	22.3	45.20	16.1	60.80	24.4	40.00	16.1			
	2014 19歳	23	155.9	4.5	23	49.5	5.7	20.4	55.20	22.8	43.80	15.9	60.90	25.1	38.10	15.7			
	2015 20歳	22	156.4	4.4	22	50	7	20.4	57.00	23.4	43.00	15.4	64.00	26.2	36.00	14.8			
	2016 21歳	56	157.9	6.6	54	50.9	7	20.4	57.90	23.3	43.90	15.6	64.90	26.2	36.90	14.9			
2017年次 21歳コ ホート	2017 22歳	9	158.3	5.1	9	50.2	7.2	20.0	57.40	23.0	43.00	15.1	15.6	64.60	25.9	35.80	14.3	15.0	
	2010 14歳	31	156.1	4.9	31	48.4	5.8	19.9	54.20	22.3	42.60	15.4		60.00	24.7	36.80	15.1		
	2011 15歳	27	157.4	5.2	27	50.1	7	20.2	57.10	23.1	43.10	15.3		64.10	26.0	36.10	14.6		
	2012 16歳	77	158.3	5.7	75	49.1	8.2	19.6	57.30	23.0	40.90	14.4		65.50	26.2	32.70	13.1		
	2013 17歳	20	158	5	20	51.4	7.2	20.6	58.60	23.5	44.20	15.5		65.80	26.4	37.00	14.9		
	2014 18歳	29	157.3	4.4	29	49.5	6.4	20.0	55.90	22.6	43.10	15.3		62.30	25.2	36.70	14.9		
	2015 19歳	16	157	5	16	50.5	10.9	20.5	61.40	25.0	39.60	13.9		72.30	29.4	28.70	11.7		
2017年次 20歳コ ホート	2016 20歳	56	159.5	5	53	53.5	6.6	21.0	60.10	23.7	46.90	16.1		66.70	26.3	40.30	15.9		
	2017 21歳	15	158.9	4.8	15	52.4	5.7	20.8	58.10	23.1	46.70	16.2	15.3	63.80	25.3	41.00	16.3	14.6	
	2010 13歳	29	155.7	4.6	29	46.2	7.1	19.1	53.30	22.0	39.10	14.2		60.40	25.0	32.00	13.2		
	2011 14歳	22	154.1	6.1	22	44.3	6.1	18.7	50.40	21.3	38.20	14.4		56.50	23.9	32.10	13.6		
	2012 15歳	100	157.3	4.9	100	49	6.8	19.8	55.80	22.6	42.20	15.0		62.60	25.4	35.40	14.3		
	2013 16歳	24	157.6	4.1	22	52.6	5.9	21.2	58.50	23.6	46.70	16.4		64.40	26.0	40.80	16.5		
	2014 17歳	29	156.1	4.3	29	50.6	6.1	20.8	56.70	23.3	44.50	16.0		62.80	25.8	38.40	15.8		
2017年次 19歳コ ホート	2015 18歳	17	158.8	5.3	16	53.4	4.4	21.2	57.80	23.0	49.00	17.2		62.20	24.7	44.60	17.7		
	2016 19歳	58	155.9	4.9	55	50.8	6.5	20.9	57.30	23.6	44.30	16.0		63.80	26.3	37.80	15.6		
	2017 20歳	23	154.9	6.9	23	49.9	8.8	20.8	58.70	24.6	41.10	15.1	15.5	67.50	28.3	32.30	13.5	15.0	
	2010 12歳	28	150.8	5.8	28	40.8	7.8	17.9	48.60	21.5	33.00	12.9		56.40	24.9	25.20	11.1		
	2011 13歳	28	153.4	6.2	28	44.5	6.5	18.9	51.00	21.8	38.00	14.4		57.50	24.6	31.50	13.5		
	2012 14歳	97	155.3	5	94	47.2	5.1	19.6	52.30	21.8	42.10	15.5		57.40	23.9	37.00	15.4		
	2013 15歳	27	157.9	4.7	27	48.6	6.2	19.5	54.80	22.0	42.40	15.0		61.00	24.5	36.20	14.6		
2017年次 18歳コ ホート	2014 16歳	28	158.7	4.5	28	52.6	5.9	20.9	58.50	23.3	46.70	16.2		64.40	25.6	40.80	16.2		
	2015 17歳	31	155	4.9	31	49.6	7.3	20.6	56.90	23.8	42.30	15.4		64.20	26.8	35.00	14.6		
	2016 18歳	59	157.5	6.9	56	50.7	8.6	20.4	59.30	24.0	42.10	15.0		67.90	27.5	33.50	13.6		
	2017 19歳	16	158	5.4	14	52.2	7	20.9	59.20	23.8	45.20	15.9	15.0	66.20	26.6	38.20	15.4	14.3	

スライド6

国民健康・栄養調査 2017年版による																			
男性のBMIの分布を年齢コホートとしてみる																			
		N	平均身長	標準偏差	N	平均身長	標準偏差	BMI	65%未満 (割合16%)					平均	95%未満 (割合2.5%)				
									+1σ未満	+1σA-BM	-1σ未満	-1σA-BM	+2σ未満		+2σA-BM	-2σ未満	-2σA-BM		
2017年次 22歳コ ホート	2010 15歳	35	169	5.8	35	56.7	10.7	19.9	67.40	23.7	46.00	14.0		78.10	27.4	35.30	12.4		
	2011 16歳	37	169.5	5.9	37	59.7	9.2	20.8	68.90	24.1	50.50	15.2		78.10	27.3	41.30	14.4		
	2012 17歳	104	170	5.3	102	61	10.3	21.1	71.30	24.7	50.70	15.1		81.60	28.3	40.40	14.0		
	2013 18歳	18	171.2	3.7	18	62	9.5	21.2	71.50	24.4	52.50	15.3		81.00	27.7	43.00	14.7		
	2014 19歳	30	172.4	6.8	30	66.9	14.1	22.5	81.00	27.4	52.80	15.1		95.10	32.1	38.70	13.1		
	2015 20歳	15	173.2	4.8	13	64.6	7.1	21.5	71.70	24.0	57.50	16.5		78.80	26.3	50.40	16.8		
	2016 21歳	53	172	5	52	66.1	14.9	22.3	81.00	27.4	51.20	14.6		95.90	32.5	36.30	12.3		
2017年次 21歳コ ホート	2017 22歳	8	173.7	7.4	8	67	9.6	22.2	76.60	25.5	57.40	16.5	15.3	86.20	28.7	47.80	15.9	14.2	
	2010 14歳	32	164.4	6.6	32	52.6	9.1	19.5	61.70	22.9	43.50	14.1		70.80	26.3	34.40	12.8		
	2011 15歳	31	170.7	5	31	58.8	8.9	20.2	67.70	23.3	49.90	14.8		76.60	26.4	41.00	14.1		
	2012 16歳	82	169.4	5.8	82	58.1	8.9	20.2	67.00	23.4	49.20	14.9		75.90	26.5	40.30	14.1		
	2013 17歳	36	169.8	5.7	35	59.5	9	20.6	68.50	23.8	50.50	15.2		77.50	27.0	41.50	14.4		
	2014 18歳	28	172.1	6.4	26	64.3	11.7	21.7	76.00	25.8	52.60	15.3		87.70	29.7	40.90	13.9		
	2015 19歳	19	174.9	6.1	19	68	11.5	22.2	79.50	26.1	56.50	15.8		91.00	29.9	45.00	14.8		
2017年次 20歳コ ホート	2016 20歳	46	172.3	6.9	46	65.7	11.1	22.1	76.80	26.0	54.60	15.8		87.90	29.8	43.50	14.7		
	2017 21歳	16	171.9	4.8	16	67.3	11.8	22.8	79.10	26.8	55.50	15.9	15.2	90.90	30.8	43.70	14.8	14.2	
	2010 13歳	30	159.6	10.1	30	46.9	10.3	18.4	57.20	22.7	36.60	12.9		67.50	26.8	26.30	10.4		
	2011 14歳	24	164.5	6	24	52.8	11.7	19.5	64.50	23.9	41.10	13.2		76.20	28.3	29.40	10.9		
	2012 15歳	107	169.2	5.7	106	57.2	7.5	20.0	64.70	22.7	49.70	15.2		72.20	25.3	42.20	14.8		
	2013 16歳	26	169.1	5	26	58.3	8.3	20.4	66.60	23.4	50.00	15.2		74.90	26.3	41.70	14.6		
	2014 17歳	22	170.9	5.2	22	59.4	8.8	20.3	68.20	23.4	50.60	15.0		77.00	26.4	41.80	14.4		
2017年次 19歳コ ホート	2015 18歳	22	170.5	7.7	22	60.7	9	20.9	69.70	24.1	51.70	15.6		78.70	27.2	42.70	14.8		
	2016 19歳	59	171.3	5.1	59	62.6	10.1	21.3	72.70	24.8	52.50	15.4		82.80	28.3	42.40	14.5		
	2017 20歳	20	171.7	4.2	20	64.4	9.6	21.8	74.00	25.1	54.80	15.9	14.8	83.60	28.4	45.20	15.4	13.7	
	2010 12歳	32	151.9	7.7	32	44.5	12.9	19.3	57.40	25.1	31.60	12.1		70.30	30.7	18.70	8.2		
	2011 13歳	28	159.4	6.3	28	48.2	6.6	19.0	54.80	21.7	41.60	14.6		61.40	24.3	35.00	13.8		
	2012 14歳	111	164.1	7	111	51.9	9.4	19.3	61.30	22.9	42.50	13.9		70.70	26.4	33.10	12.4		
	2013 15歳	23	168.8	6	23	58	11.6	20.4	69.60	24.5	46.40	14.1		81.20	28.6	34.80	12.3		
2017年次 18歳コ ホート	2014 16歳	23	169.4	5.1	23	56.4	8	19.7	64.40	22.5	48.40	14.7		72.40	25.3	40.40	14.1		
	2015 17歳	25	172.4	6.7	25	64.6	15.5	21.7	80.10	27.1	49.10	14.1		95.60	32.3	33.60	11.4		
	2016 18歳	78	170.3	5.3	78	60.8	8.7	21.0	69.50	24.0	52.10	15.5		78.20	27.0	43.40	15.0		
	2017 19歳	16	170.7	5.9	16	63	9.4	21.6	72.40	24.9	53.60	15.9	14.3	81.80	28.2	44.20	15.2	12.8	

カテゴリ	BMIの範囲
肥満状態	< 16
低体重	16 - 18.5
標準	18.6 - 25
太り過ぎ	25.1 - 30
肥満	30.1 - 35
臨床的に肥満	35.1 - 40
病的に肥満	> 40.1

肥満状態	低体重	標準	太り過ぎ	肥満
------	-----	----	------	----

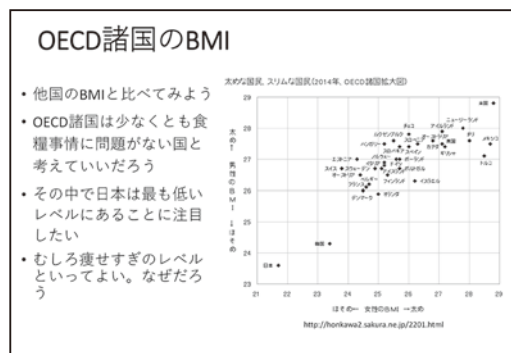
味しているのだろうかということに後ほど注目したいと思います。

皆さんは、出生時の体重がどのくらいだったかご記憶でしょうか。後ほど説明しますが、皆さんの母親の妊娠時体重の傾向がどうであったかということがとても重要なのです。BMIもしくは体重は、健康や食にも関わってくるのです。

「摂食障害」という言葉をよく耳にします。摂食障害になると当然BMIは低くなり「飢餓状態」となります。何も食べないというわけではないので、すぐに生命に関わるというわけではありませんが、ボーダーラインであることに注意しなければなりません。摂食障害は、今年度人間講座のトピックの一つですが、原因の解明、そこからいかに復帰させるかというということを問題にするわけではありません。摂食障害がどのようなモデル体型が望ましいかというボディ・イメージに強く関わっているということや、該当者の多くが、低体重であるという危険性を認識できていないということが問題で、社会的、文化的な背景を持つ現象であるということを指摘しておきたいと思います。

さて、OECD（経済協力開発機構）諸国の平均BMIの状況を見てみましょう（スライド8）。縦軸が男性のBMI、横軸が女性のBMIです。日本はOECD諸国の中で、男性、女性とも最も低い数値となっています。日本の数値に近いのが韓国です。一番太めのアメリカ合衆国、あるいは女性が太めのメキシコ、そしてトルコ、これらを含めてどの国もだいたい同じような傾向にあると言えます。日本と韓国とだけが低いということに注意しなくてはなりません。日本は平均で最も低い

わけで、痩せすぎと言っているのではないかと思います。先程見たように、標準偏差を加えて考えると、低い方は「飢餓状態」に入っているはずです。



スライド8

痩せすぎモデルの規制についてご存じでしょうか。2006年、ウルグアイのトップモデルが、摂食障害により死亡しました。BMIが14.5、これは「飢餓状態」です。それからブラジルのトップモデルは、BMIが13.4で死亡しました。2006年以降、痩せすぎによるファッションモデルの急死が報道されるようになってから、国レベル、あるいはファッション業界の間で、BMIレベルの規制が行われるようになりました。

イタリアではBMI 18.5以下のモデル、16歳以下のモデルは禁止、スペインも同様です。アメリカのファッション業界は、啓蒙活動に乗り出し、摂食障害のモデルは出場禁止となったのです。世界的にはBMI 18以下のファッションモデルはショーのランウェイを歩むことができません。先程のBMIの標準値では18.5以上が標準値となっていますので、標準値よりも少し低くなっています。

日本ではBMI14~17のモデルがもてはや

され、痩せることを煽るような風潮があります。そして問題視されているにも関わらず、ファッションモデル業界やマスコミの動向には変化が見られません。もしかしたら皆さんの意識も同様なのではないでしょうか。太りすぎということに対してネガティブなイメージを持たれているのではないかなと思います。先程のOECDの男女のBMIを見ても、日本はまさに食糧が日常的に不足気味の国々のレベルに近づいているとすら見えてくるといのが現状ではないかと思われます。

【食べるということ】

ここからは「食べること」の意味について再考してみたいと思います。食べることが空腹を満たすためであるということはすぐに思いつくと思います。人間は外部栄養を摂らなければ生きていけない動物であり、水や空気だけでは生きていけません。植物の場合は、太陽光線と水と土の中に含まれている様々なミネラルを利用して命をつなぐことができます。エアープランツのように土さえ必要でない植物も存在しています。

しかし、外部栄養を摂る動物である人間が、絶食をしたらどうなるのでしょうか。1981年のアイルランドで起きたハンガーストライキの記録から、3週間以上70日までの間にすべての人が死ぬということがわかっています。この絶食から死までの時間経過には3週間以上70日の幅があります。なぜこのような幅があるのかというと、個人差があるからです。つまり、絶食状態になった時、どのくらい水が飲めるか、それから絶食を開始するまでにどれだけ身体に脂肪が蓄えてられていたかによって、死までの時間経過が異なっ

ているのです。

一般に、健康な肥満体の人の場合、絶食から死までの時間経過は長くなります。また、性別による違いもあります。男性は比較的筋肉量が多いのに対し、女性は身体に負荷のかかる出産をするので脂肪量が多いのです。男性は筋肉量が多く、比較的女性に比べて脂肪量が少ないということであれば、女性の方が絶食から死までの期間が長いと推測できます。もちろん肥満体の男性である場合はその限りではないのですが、つまり、絶食した場合、類似した体格であれば、脂肪量が多い人ほど長生きできるのです。出生率が1対1.05と男性の方が多く生まれてくるということからも、女性は男性よりも生理的に頑健であると言えるでしょう。

「食べる」ということは、栄養を摂取することということも思いつくと思います。栄養学というのは、何をどれだけ食べたらいいかということをお教えます。しかし、人間の食生活の背景となる環境や文化は、非常に多様です。果たして人類一般の栄養学というのはあるのでしょうか。それぞれ文化や環境によって多様な生き方、多様な健康状態が存在し、一様ではないという背景の上で、健康とは何だろうかということを考えてみましょう。

「食べる」ということは「文化」です。何を食べ、何を食べないのかというのは文化によって異なります。文化は環境に依存していますし、他の文化からの伝播によって変容していきます。さらに歴史の変化によっても移り変わっていきます。

例えば米ですが、炊飯しているから私たちは食べられるのであって、生米のままでは食

べることはできません。あるいはフグにはテトロドトキシンという毒が含まれているのですが、調理文化によって、毒を洗い流し食べることができます。また、江戸時代と現在の食生活とは大きく異なっています。食べ物を獲得するための道具、調理方法、調理道具、食べるための道具などは、世界中に様々なものが存在しています。「食べるということは文化だ」というのは、こういった背景があるということをお考えいただければと思います。

さらに、「食べる」ということは、社会的行為であるということも意味しています。「お腹が減ったら食べる」とか、「栄養を摂るために食べる」というと、一人ひとり個人で食べればいいと思われるかもしれませんが。しかし皆さんもきっと一日のいずれかは誰かと一緒に食べているのではないのでしょうか。それは、ご家族の場合もあるかもしれませんが、ご友人かもしれません。「食」というのは誰かと一緒に食べるという、まさに文化的、社会的な行為なのです。

食べ物は環境によってとれるものが限られています。それが栄養的に必須なものであったとしても、希少なものは高価になってしまいます。その結果、経済的格差というものがあります。だからといってお金があれば何でも食べられる、お金持ちだけが健康であるかといえば、そうではなく、食べ方によっては肥満になってしまうこともあるのです。このように考えてみると、私たちは、空腹を満たすため、栄養を摂取するためだけに食べているのではないのです。では、何のために食べているのでしょうか。

最近明らかになってきたことが他にもいろ

いろあります。例えば喫煙、運動不足、ストレスなどの他、高脂肪、高タンパク質の食事、高コレステロール、塩分過多、アルコール依存、偏食などの食習慣により、循環器障害、例えば動脈硬化、高血圧症や糖尿病など、様々な生活習慣病が起きているのです。新生物、つまり癌ですが、これももちろん多くなっていますが、生活習慣病が原因となった死亡が1990年代から増えてきているということが指摘され、先程お話ししたBMIやメタボリックシンドローム、あるいは食育などについて啓発活動が行われるようになってきています。

しかし生活習慣というのは、啓発活動をしたからといって何とかなるという問題ではありません。「食は文化である」ということを考え合わせると、食生活は複合的な要因によって、時間をかけて形成されているのです。生活習慣という言葉に表されているように、私たちの現在の「食」というのは、子どもの頃からの食習慣の累積によって成り立っているのであって、「あなたは体重が増えすぎだから食べるのを減らしましょう」と言われたところで、なかなかできないのです。

つまり啓発活動が行われたからといって、変化がすぐに起こってくるというわけではないのです。そう考えると人類全体を通じた生活習慣病の解決策というのは、難しいとしか言いようがありません。

生活習慣病の原因には、文化が背景にあると言いましたが、もう一つ最近わかってきたことがあります。それは遺伝的要因と関係があるということです。しかし、ここでまた遺伝的要因も文化と関わっているということを指摘したいと思います。

生活習慣病の原因は、遺伝的要因と生活習慣の相互作用だと現在言われています。例えば、糖尿病の発症リスクが高い遺伝子タイプというのが発見されたのですが、この遺伝子タイプを持つ人がすべて糖尿病を発症するというわけではありません。医学者の報告によりますと、遺伝的要因の糖尿病は20-50%程度で、それ以外の要因が多いということが想定されています。

そこでこれから注目するのは、「受精時、胎児期、または乳児期に、低栄養または過栄養に、胎芽（受精初期）、胎児、乳児が暴露される（さらされるということ）と成人病の素因が形成され、その後にマイナスの生活習慣が付加されると成人病リスクが高くなる」という「成人病胎児期発症（起源）説」が提唱されるようになったということです。現在はそれを発展させた「健康及び疾病は胎児期にその起源がある」とする「Developmental Origin of Health and Disease」の略の「DOHaD学説」が誕生しています。この学説は、「次世代の健康というのは胎児期に大部分が決まるもので、妊娠中の母親の栄養と妊娠前の女性の健康度により、社会全体の健康度、すなわち社会の活動度、生産性、知的生産性、運動能力等が決まっていくことを意味する」また、「今著しく増加している生活習慣病（成人病）は、遺伝素因<遺伝子多型>と生活習慣の相互作用により生ずると言われている。確かに特殊な遺伝子多型に由来する成人病はあるが、それは少ない。ここに第三の発症説としてこの「DOHaD学説」が注目されている」と第一人者の福岡秀興先生がおっしゃっています。この福岡先生は、現在「DOHaD学説」に基づき様々な活動を行っ

ていらっしゃいます。「DOHaD学説」によると「分子機序は低栄養で生ずる腎臓ネフロンや膵臓B細胞の減少等の解剖学的な変化が起こり、次いで、低栄養・過栄養環境に対応して生ずる代謝系の変化、エピゲノムの変化、さらにストレス抵抗性の低下もある」ということです。このエピゲノムに注目したいのですが、福岡先生は、「これらの変化によって出生後も持続し、負の生活習慣の暴露で、やがて疾病を発症していく。日本では1980年代以降、低出生体重児（出生体重2500G未満）の頻度はますます増え、2006年は9.6%にまで達している」と指摘されています。これは後から説明していきたいポイントです。

「DOHaD学説」を知るきっかけは、私の友人で形質人類学を研究している河内まき子さん（産業技術総合研究所）から、日本人の頭蓋骨の縦横比、これを人類学では「頭長指数」と呼んでいますが、これが1980年代生まれの世代から短頭に転じたということを知ったことによっています。

この頭長指数短頭化は、第二次世界大戦中のドイツ占領下にあったオランダにおいて出生した世代、それから第二次世界大戦後のドイツ生まれの世代に特徴的に見られる現象として報告されています。短頭化というのは、後頭部が平たい、いわゆる絶壁頭のことです。長頭というのは才槌頭です。

もともと長頭であったものが短頭化になってくるという頭蓋骨の形状が変化は、「妊娠初期の母体の栄養不良が原因である」と河内まり子さんはおっしゃっています。この年齢コーホートは成人病などの発症リスクが高いという特徴が明らかにされています。「杉藤

さんは、女子大の先生なのだから、女子学生にこのことをよく伝えてください」と河内さんに言われたことがきっかけとなり、今日のお話につながったのです。

河内さんが、頭長指数の計算に際し、参考にした第二次世界大戦中のドイツ占領下のオランダ、およびドイツのデータは「DOHaD学説」でも用いられています。1986年に「DOHaD学説」を提唱者したイギリスのBarker（バーカー）先生は「妊娠初期から乳幼児期における母体および胎児と乳幼児の栄養状態が、誕生した子供が成長した時の成人病の発症リスクと密接に関わっている」と主張されています。

さらに、妊娠が判明した段階から栄養指導などを受ける最近の母性看護学では「小さく産んで、大きく育てる」という指導をしていると聞いています。妊婦は胎児の体重増加以上は、できるだけ体重を増やさないようにするというのが最近の流れであるようです。

また、女性に限らず思春期において、体重や体型について他者の視線を意識して、過度なダイエットをし、過食と嘔吐を繰り返して痩せ症を発症する摂食障害が少なからず報告されているというのはすでに見たところです。

さて現時点で理解できていることは、母体の栄養が十分でない状態で出産すると「出生時低体重児」として平均よりも低い体重で生まれてくるということ、それから、出生後、こうした状況を回復すべく栄養摂取しようとするために分子レベルの機序、これは福岡先生がおっしゃっていたエピジェネティックな機序により、若年性糖尿病など、さらに成長してからの成人病の発症の要因となる可能性

があるということです。つまり生まれてきた子供に積極的に栄養を摂らせた結果という外的な要因というよりも、母親の胎内にいる時の母親の体重というのが、エピジェネティックに低体重児の発症要因に関連するということなのです。

エピジェネティックについて補足説明します。私たちの身体を構成する一つ一つの細胞の核には、遺伝子（DNA）が格納されています。一個の卵子が受精し、卵割が進みます。われわれの身体は、遺伝子が持っている遺伝情報によって形成されます。遺伝情報は、両親から半分ずつ受け継ぐのですが、例えば、糖尿病になりやすい傾向の遺伝子も同様に受け継ぐことになります。また様々な理由で遺伝子に突然変異が起こることがあります。しかし、遺伝子には修復作用があって、基本的には両親からの遺伝情報に従って成長していきます。ただ老化によって修復がうまくいかないことがあり、がん細胞が異常増殖するということもあるのです。

このDNAの変異を伴わない遺伝情報の変化などを研究する領域「エピジェネティクス（Epigenetics）」が最近注目されています。エピ（Epi）とは「付け加えて」という意味で、ジェネティクス（Genetics）は「遺伝学」のことです。つまりエピジェネティクスとは、何らかのプラスアルファの要因が遺伝変異の要因になるトピックを扱う領域ということが言えるでしょう。

「DOHaD学説」というのは、「妊娠初期から乳幼児期にかけての母体や胎児・乳児の栄養状態がその後の遺伝形質に影響を及ぼす」ということです。まさにエピジェネティクスそのもののなのです。

女性には「産む性」ではありますが、「産むか、産まないか」は各自の判断であるので問題ではありません。しかし、BMIの「飢餓状態」が年齢コーホートで2.5%におよぶという状態があり、こうした状態で妊娠出産すると、明らかに「DOHaD学説」のケースに該当することがおわかりになるだろうと思います。栄養不良の母体から生まれた胎児や乳児が、将来の成人病予備軍となるということです。少なくとも妊娠時には標準BMI程度には回復しておかないと、成人病の高リスクの子供を持つ可能性が高いということになります。また、痩せすぎの子供や太りすぎの子供もエビジェネティックな効果と見て良いのではないかと思います。

このように「食」というのは、気候変動などの環境や歴史や社会文化によって構成される総体であるということを認識しておかなければなりません。つまり、エビジェネティックはまさに食生活全般の結果なのです。エビジェネティックの結果から「DOHaD学説」が生まれてくるのであって、その前提となるのは私たちが食べている日常の「食」ということなのです。

「食」は、気候変動や天変地異に大きく影響されます。その結果、飢餓が生じます。現在でも、世界人口78億の人々の少なからずの人口がこの飢餓状態に追いやられています。昨今の話題としては蝗害（イナゴの害）によって食物が食べられてしまうという害が起こっています。

また戦争や疾病、資源をめぐる問題などで、政治経済の状況は大きく変わり、食の状況も変化していきます。先程の頭長指数の変化や「DOHaD学説」のきっかけとなった

Barker先生の研究も、戦争の時の飢餓状態がきっかけとなり、研究がスタートしました。戦争や今回私たちが被っているような疫病などの背景によって、政治経済の状況は変化し、私たちの食にも影響が出てくるのです。

さらに「食」は、社会が理想する体型や文化などによっても大きく変化します。摂食障害などがその例です。それは先天的なものではなく、後天的な要素があるので、啓発活動などで変わるものではあるわけですが。

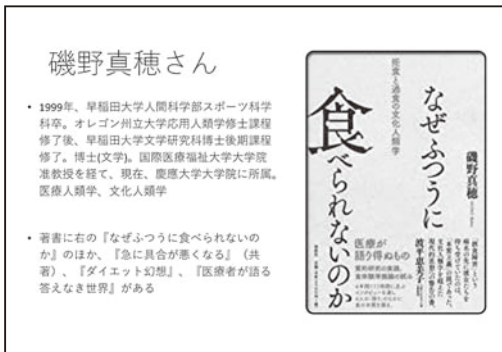
このようにもともと私たちが持っている遺伝子、そしてその後遺伝子にプラスされたエビジェネティックな要素というのが食生活と関わり合って、私たちの健康や食というものを構築し、ひいては私たちの健康がどのようなものかということに関わってくるのではないかと思います。

【今年度の人間講座と椋山フォーラムについて】

さて、今年度の人間講座のうち二回分と椋山フォーラムは、このような「食」をめぐる歴史と文化を踏まえて進めたいと思っています。第1回の人間講座では「健康を追い求める私たちは幸せになれるのか？」*という題で、食の現状や課題について磯野真穂氏が講演していただきます。また、第3回の人間講座では「食べること、はたらくこと、生きること―一日米比較社会史から考える『私』の物語―」と題して、日本における食の近代の変遷について湯澤規子氏にお話しいただきます。そして本年度の椋山フォーラムでは、日本における「ダイエット志向」について磯野氏に話題を提供していただき、湯澤氏と私が加わり「日本の食のゆくえ」についてディス

カッションを行います。

では、まず第1回人間講座の演者であります磯野真穂氏をご紹介します。早稲田大学の出身で、医療人類学、文化人類学の専門であります。『なぜふつうに食べられないのか』、『ダイエット幻想』、『医療者が語る答えなき世界』（スライド9）他、共著の『急に具合が悪くなる』を出版されています。



スライド9

次にご紹介するのは、第3回人間講座の演者であります湯澤規子氏です。筑波大学をご卒業後、現在法政大学の教授でいらっしゃいます。著書に『胃袋の近代—食と人びとの日常史—』（スライド10）の他、『7袋のポテトチップス:食べるを語る、胃袋の戦後史』、



スライド10

『在来産業と家族の地域史—ライフヒストリーからみた小規模家族経営と結城紬生産』があります。このお二人をお招きして人間講座と栢山フォーラムを進めたいと思います。

※ 講演時のタイトルは「健康を追い求める私たちは健康になれるのか？」でしたが、本報告書のタイトルは、「健康を追い求める私たちは幸せになれるのか？」に改めています。

【新型コロナと人間】

ここからは「新型コロナと人間」と題し、第2回の人間講座でお話する内容について、その発端を説明します。

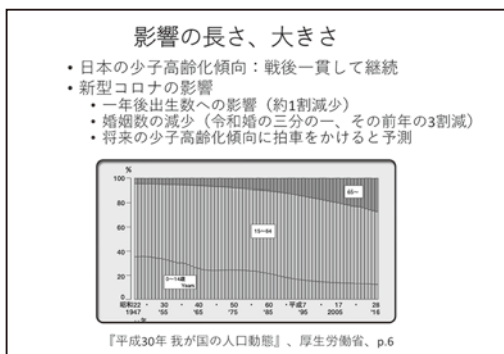
私たちは未知のウイルスである新型コロナウイルスに対し、人類の叡智を結集して対処しなければなりません。新型コロナウイルスのような人獣共通感染症が誕生した経緯には、人間の経済活動が関わっていて、開発やそれに伴う環境破壊がもとの寄主を人間社会に近づけてしまい、感染の機会が生まれるのです。エマージェントウイルスと言われている新型コロナウイルスに対抗しなければならないはずなのですが、地球上の諸国家にはそれぞれの思惑があり、WHO（世界保健機関）という国際組織がありながらも協調的な対策を構築できないでいます。

感染拡大を防ぐためには、人類の相互接触を断てばいいというのが、共通認識なのですが、どのような方法で、どの程度閉断をすればいいのでしょうか。日本でも、新型コロナウイルスの影響により、経済的に非常に厳しい状況になっています。現在は、人々の活動

の制限を緩め、経済活動を徐々に復活させようとしているのです。

感染を防ぐためには、感染をしないように人と人を接触させなければいいということは自明のことなのですが、そうすると人類文化や人類社会の在り方、つまり社会、経済これらが根本的に抵触してしまいます。人と人との接触がなくなってしまうと、ありとあらゆるものがストップしてしまうのです。

日本では、昨今少子高齢化が戦後一貫して進んでいます。グラフを見ていただくとわかるのですが、下の部分0歳～14歳の人口がどんどん減っています（スライド11）。そして65歳以上の人口は、一貫して増え続けています。真ん中の15歳～64歳は次第に減っています。これがさらに新型コロナウイルスの影響を受け、一年後の出生数が一割くらい減るのではないかとされています。そもそも婚姻数が減っています。去年は令和婚と言われる結婚ブームが起りましたが、その令和婚の三分の一、その前の年、平成最後の年の三割くらい減っていると言われています。



スライド11

日本は、婚姻と出生に関わる社会ですので、婚姻が減ると出生も減るのです。つまり

将来の少子高齢化に拍車をかけると予測されるわけです。新型コロナウイルスは、日本社会の未来に直結しており、感染した人の状況がどうかとか、死亡がどうかということだけではなくて、プラスアルファの大きな影響があるのです。

新型コロナウイルスによって、様々なキーワードが知られるようになりましたが、これらを通して、新型コロナとわれわれの関係について考えてみようと思います。「パンデミック」「アウトブレイク」「オーバーシュート」「ロックダウン」「クラスター」「PCR検査」「抗原検査」「抗体検査」「偽陽性」「偽陰性」「ステイ・ホーム」「不要不急」「自粛」「自粛警察」「在宅勤務」「遠隔授業」「アベノマスク」「三密」「新しい生活習慣」「ニューノーマル（新常态）」などとたくさんの言葉が私たちの前に現われてきています。

新型コロナウイルスの渦中、私たちはいろいろなことを見聞きしてきましたが、最近読んだ本に、現在の状況と似たようなことが書かれていました。それは『十二国記』のシリーズの最新作『白銀の墟 玄の月』という本です。

どんな本かご紹介しますと、「戴国の泰王驍宗の宿命のライバルとも言うべき阿選の謀反によって、王様を生むために重要な存在の泰麒は蓬萊に逃れます。蓬萊というのはこの物語の中では日本のことです。驍宗は行方不明となってしまいます。驍宗の一將軍の李斎は、隣国の景王陽子の支援のもと、またその隣国である雁国の延王、慶国の景麒の助けをかりて泰麒を蓬萊からとり戻し、そして李斎と泰麒は戴国に戻り、驍宗の行方の搜索を始める」という物語です。

国家の運命というのは、国王の存在によるのか、それとも国王を選ぶ麒麟（この国では麒麟という存在が国王を選ぶ）の力量なのでしょう。また国王らの元の将軍やその麾下たちの医師や力量によるのか、はたまた民の安穩を願う心の強さなのでしょう。

『白銀の墟 玄の月』では、様々なエピソード通じて、このテーマを呼び覚ましていくように描かれていて、なかなかいい本です。皆さんはあまりお読みにならないジャンルの「ライトノベル」にカテゴリーされていますが、おそらく作者の小野不由美さんは長く記憶に残る作家になるのではないかと思います。

さて、本作品で、現在の新型コロナウイルスに係る状況の何を「予言」していたかという、例えば、謀反を起こし「仮王」となった阿選はひきこもり、政治の表に現れません。官房長官や政府の高官にあたる冢宰（ちょうさい）や六官といわれる戴国の高級官僚たちは、阿選からの指示待ちで動きません。しかし仮王の阿選は指示を出しません。そして魂魄（こんぱく）をぬかれた「傀儡（くぐつ）」といわれる存在が阿選の指令によって、冢宰や六官に代わって行動するのですが、傀儡たちも当初の命令以外の事態には対処できません。新しい事態については対処できないのです。その結果、統治が適切に行われず、戴国の民衆の苦しみが深まり、身近な生活での自立が迫られたというのが、「予言」のように読めたわけです。

先ごろ辞任表明をされた現首相（現在は前首相）ですけれども、しばらくの間、表にも出てこず、記者会見もしないという状況でした。また、様々な新型コロナウイルス対策の

政策というのは果たしてうまくいったのでしょうか。このようなことを思い浮かべながらこの『白銀の墟 玄の月』を読んでいました。

新型コロナウイルス対策に関しては、日本だけではなく、世界各地でも同じような現象が見られました。政治家が科学をよく理解し、リーダーシップを発揮した国家はそれなりの対策が取られているのですが、政治家の反科学志向は誤ったリーダーシップを発揮してしまいます。また、政治家だけでなく、各種の行政機関もきちんと機能することができず、様々な混乱が起きました。

新型コロナウイルスは新たに出てきた人獣共通感染症で、その病原体や感染過程の正体はよくわかっていませんし、研究も途上で根本的な対処方法は現在不明です。新型コロナウイルスが、直接われわれの生活に影響を与えることもさることながら、既存の機関や制度の欠陥を明らかにしたと言えるのではないのでしょうか。

例えば、感染防止のために「不要不急の外出を避けましょう」という要請がありました。何が不要で、何が不急なのでしょう。それは人によって、または状況によって異なるはずです。他人には不要不急と見えることも、その人にとっては急を要することもあるのではないのでしょうか。

「ステイ・ホーム」というのは、人間そのものの在り方に関わってきます。人間は社会的動物です。家族も社会の一つですが、家族だけが社会ではありません。自分の家族であるホームから離れて、様々な社会とコンタクトしていくことこそが、人間らしい営みなのです。

家にばかりいてはということで、愛知県奥三河地方へ出かけたことがありました。高速道路を走行すると「県外への移動は自粛しましょう」という新型コロナウイルス感染拡大防止のための自粛要請のメッセージが出てきました。国によっては、罰金を伴う強制的な規制もあるのですが、日本の場合は、自粛を要請するというスタイルでした。政府から自粛を求めているのに、自粛しない人をまるで戦前の自警団のように取り締まろうとする「自粛警察」も生まれました。自分が自粛しているストレスを他者の行動批判に向けているのです。

また、在宅勤務や遠隔授業も始まりしました。セキュリティの問題やネットワークの逼迫などの問題がありましたが、それ以上にメンタルな問題として、遠隔会議や遠隔授業の連続というのは、働く人や教員、学生にどのようなストレスを生み出したのでしょうか。これはまだよくわかっていません。遠隔授業は、学生生活から何を奪ったのでしょうか。一年生は入学当初から遠隔授業になってしまい、友達を見つけることができません。また学習効果をどのように測ればいいのか、あるいは通勤通学に費やしていた時間が浮いたわけですが、果たして浮いた時間はどのように活用されていたのでしょうか。もともと日本のホワイトカラーの生産性は他国と比べて低いということが指摘されていますが、在宅勤務はどういうことをもたらしたのでしょうか。

新型コロナウイルス対策では、マスクが問題になりました。マスクの効果については、感染症研究者から疑問符がつけられていましたが、現在はWHOが一定の効果があると認

定しています。しかし実は、感染防止にマスクが役に立つのは、感染者の呼気エアゾール等の飛沫の飛散防止に限られています。飛沫を吸うことを防止することができるのは、N95 サージカルマスクという医療用のマスクしかないと言われています。皆さんは、マスクをするということの意味を正確に理解しているのでしょうか。例えば、車の中で一人で運転している人がマスクをしているのを見かけますが、車内の一人マスクは、どれほどの意味があるのでしょうか。

また、対コロナの免疫力を高めるからといって、納豆が品薄になった時期がありました。日常的に納豆を食べている人は免疫力が高いかもしれませんが、昨日今日に食べ始めたからといって免疫力が高くなるわけがありません。ですから、新型コロナウイルス対策として納豆を食べるとするのは、あまりにも短絡的で、科学的思考とは言い難いわけです。納豆を新型コロナウイルスに関係なく食べ続けることが重要なのです。しかし納豆というのは当然好き嫌いもありますし、納豆が普及している地域とそうではない地域があります。これは文化の問題です。

さらに、新型コロナウイルス対策として、某自治体の知事が「イソジンうがい液が効く」と言ったために品薄になったこともありました。イソジンうがい液は一般的な意味において効果が期待できますが、新型コロナウイルスに限定されるというわけではありません。

さて、国から「アベノマスク」と呼ばれる布マスクが配られましたが、アベノマスクは不織布のマスクに比べてどの程度の効果があるのでしょうか。布マスクである必然性は

あったのでしょうか。科学的な効果を考慮した上で判断されたのでしょうか。結果的には巨額な支出となり、実際に配布されたのは、ずいぶん時間が経ってからです。私のところに届いたのは7月に入ってからです。発注先疑惑というもありました。

専門家委員会というのがありました。この専門家委員会が言ったことというのは、お墨付きであるかのように響いたわけですが、果たしてどうだったのでしょうか。仮説を提示し、その仮説を検証するのが科学です。仮説がすべて正しいかどうかは、検証結果によってわかってくるわけです。そのことを理解しない政治家たちが、いろいろな発言をし、さらに国会が閉会、そして首相の姿が消えました。また東京都においては、「新型コロナウイルス対策に対する協調が見られない」と官房長官と都知事の政治的な対立も目立ちました。政治的な思考が優先され、科学的な思考は優先されていないということがわかります。

PCR検査とは、鼻や喉から採取した分泌液や唾液などの検体に含まれる微生物の断片を増幅し、特徴的なDNAの存在を確定する検査です。この検査は100%の検出力があるわけではありません。例えば、検体にたまたま含まれていない、あるいは確定するだけのDNA量に増幅できなかったら、感染していたとしても陰性となって（偽陰性）感染を見逃してしまいます。

また、感染してから日数が経っていないと検出率があがらず、感染直後の場合、検出率が60%から70%にとどまり、偽陰性になることもあります。DNA断片が存在したとしても、感染していないこともあります。その

人がたまたま感染しなかったという偶然性の問題なのか、もともと持っている免疫力が強い人だったのか、理由はわかりませんが、こういった場合は偽陽性となります。陽性と判定されても、何らかの理由で発症していない人もいます。しかし、他者に感染させる可能性があるのも陽性となります。

このように統計的な誤差などを含め、様々な問題があります。PCR検査を受ければすべて解決するというわけではないのです。現時点ではワクチンがいつ出てくるかということが問題です。しかし、インフルエンザのワクチンを接種したからといって感染しないとは限らないということもあるように、新型コロナウイルスの場合も同様のことが起こると思われれます。

PCR検査の数を増やしたとしても、偽陰性と偽陽性の問題が解決できるわけではありません。偽陽性の人を隔離して、感染病棟に入院させると、かえって感染リスクを高める可能性があるのです。これは人権問題に関わってきます。また陽性である偽陰性の患者を無罪放免してしまう可能性もあり、これは潜在的なクラスターを放置してしまうということになります。また潜在的感染者をあぶりだした結果、医療崩壊を起こす可能性もあります。PCR検査を増やすべきか、増やすべきでないのかという悩ましい状況が今も続いているのです。

これまで、科学か反科学かということをいろいろと申し上げましたが、ここでご紹介したいのは、昨年発表されたOECDによる「TALIS2018報告書」です（スライド12）。その中に教師による「指導実践」という気になる項目があります。「児童生徒に課題や学

級での活動にICT（情報通信技術）を活用させているか」、「明らかな解決法が存在しない課題を提示しているか」、「批判的に考える必要がある課題を与えているか」という三点をご覧ください。日本はいずれもOECD諸国に比べて平均値より低くなっています。特に最後の項目「批判的に考える必要がある課題を与えているか」が気になります。これは、政治家からのメッセージを真に受けて行動に移してしまっている、つまり批判力を持つような教育がなされておらず、従順になるべく教育された結果ではないのでしょうか。

TALIS2018報告書

表10 授業実践（中・高学年の授業）

国・地域	授業実践の割合	授業実践の内容	授業実践の割合	授業実践の内容	授業実践の割合	授業実践の内容
OECD平均	51.3%	授業実践の内容	51.3%	授業実践の内容	51.3%	授業実践の内容
日本	17.9%	授業実践の内容	17.9%	授業実践の内容	17.9%	授業実践の内容
OECD48か国平均	51.3%	授業実践の内容	51.3%	授業実践の内容	51.3%	授業実践の内容
小学校	51.3%	授業実践の内容	51.3%	授業実践の内容	51.3%	授業実践の内容
中学校	17.9%	授業実践の内容	17.9%	授業実践の内容	17.9%	授業実践の内容

https://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2019/06/19/1418199_2.pdf

スライド12

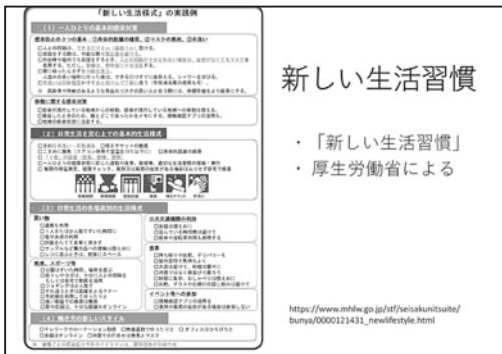
「児童生徒に課題や学級での活動にICT（情報通信技術）を活用させているか」という項目では、日本の中学校は17.9%となっており、前回は9.9%なので改善されてきていることがわかります。しかしOECD48か国の平均値は51.3%です。小学校も平均値より低くなっています。「明らかな解決法が存在しない課題を提示しているか」「批判的に考える必要がある課題を与えているか」についてもOECD諸国に比べて平均値よりかなり低くなっていて、これは問題だと思います。

小中高は早期に対面授業に復帰しました

が、大学は前期から始まった遠隔授業を後期も継続しています。このことについて世間から批判されていますが、先程の「TALIS2018報告書」の結果でもわかるように、現実では、小中高のICTへの対応はまだまだで、すべての学生に機器を配付することができなかったため対面授業となったのです。大学では、学生の多くが対応できるデバイスを持っていたため、遠隔授業ができたのです。つまり物理的なICTの整備ができていたことと、さらには教員の対応力の違いによるものです。

政治家たちは、今になってICTの普及の重要性や必要性を急に言い出していますが、これを事前にやっておけば、新型コロナウイルスが蔓延しても、すべての学校が遠隔授業で対応できたはずです。

厚労省のホームページに、一人ひとりの感染防止のために「新しい生活習慣を身につけましょう」と書いてあります（スライド13）。「身体的距離の確保」「マスクの着用」「手洗い」それから「感染地域からの、あるいは感染地域への移動を控える」「誰とどこであったかを記録する」「地域の感染状況に注意をすること」、日常生活では、「手洗い」「口咳エチケット」「換気をしましょう」とか「三密を避けましょう」といった様々な指針が書かれています。そもそも新しい生活習慣を一括して示せばいいという話なのではないでしょうか。すでに食に関するところで見えてきたように、生活習慣は容易に変えることができないから、問題が起こっているわけです。



スライド13

三密（密集、密接、密閉）というのは、まさに人間の日常行動そのものを表した言葉です。ですから「三密を避ける」というのは、日常行動と矛盾しています。そもそも人は群れたがるもので、コミュニケーションは三密空間において成立します。三密の中で人は出会い、知り合い、そして親しくなるというのが人間なのです。それを変えるというのは、個々の人間の問題ではなく、システムの問題なのではないでしょうか。例えば、三密状況を避けることができない公共交通機関での通勤通学を強いてきたシステム、こういうことが問題であって、人間が自粛するということではないのではないのでしょうか。

現在、新型コロナウイルスの先行きを見通すことは難しい状況です。果たして「ポスト（コロナ禍が収束すること）」することはあるのでしょうか。それとも新型コロナウイルスは、私たちの社会からなくならず、共に生きる「ウィズ」コロナの時代が待っているのでしょうか。「ポスト」にせよ「ウィズ」コロナにせよ一体いつそのようなステージに入るのでしょうか。

新型コロナウイルスをはじめ、最近多い台

風に伴う豪雨などの災害は突如やってきました。川の堤防は頼りにならず決壊しました。それを不可抗力であった、天災だとしてしまっているのでしょうか。つまり私たちの社会の在り方が災害を助長し、長引かせているのです。災害が起きても、現在避難所は新型コロナウイルスのため、定員制限され、入ることができません。もっと普段から避難所を確保しておけば、この状況であっても避難できる場所を確保できたのではないかということを考えなければなりません。

「新しい生活」もしくは「ニューノーマル」と言うのですが、これは生活習慣や通常の生活とは大きくかけ離れています。もし、国民がこれを迷いなく受け入れたら、また、何の痛痒も感じないというなら、それはこれまでの教育の徹底のおかげと言えるかもしれません。それはそれで気持ちが悪い話で、これはおそらく日本特殊論で、世界からバッシングされるのではないかと考えてしまいます。

新型コロナウイルスも含めた災害というのは、社会的弱者が犠牲になるという一般的傾向が見られます。国連の難民高等弁務官事務所（UNHCR）の2019年の集計によると、世界の難民の数は7950万人で世界人口の約1%におよぶと言われています。彼らの多くは収容施設などで、密の生活を余儀なくされています。さらには、絶対的貧困状況にある人々は、世界人口の約10%で、食糧だけでなく医療支援も必要としている状況です。

一方、相対的貧困状況というのは、先進国においても問題は深刻化しています。相対的貧困層は、特に老人、ひとり親、若年の家庭に多く見られ、日本はOECD諸国において、アメリカに次いで二番目に高く、人口の約

16%におよんでいます。社会的弱者というのは、新型コロナウイルスに限らず、一般的な医療支援をも得にくい状況にあります。

難民や絶対的貧困の問題は、日本人には違う世界のように見えますが、相対的貧困の問題は、誰もが陥る可能性のある状況にあると言っているでしょう。しかし、政府統計の中でも直接見るのは困難で、政府が把握していない状況です。つまり政策が届きにくい状況にあるのです。新型コロナウイルスが、意図して社会的弱者をターゲットに感染を試みて

いるわけではもちろんありません。しかし、そうした人々に感染者が多く出ると考えるならば、それは明らかに社会システム自身の問題です。感染症である新型コロナウイルスは、全人類の敵であり、そして利敵行為をしている社会のシステム、つまり人間の社会や文化の問題だと言えるのではないのでしょうか。

以上で本日のお話を終わります。ありがとうございました。