

2023年2月27日
株式会社アイスタット
News Release

株式会社アイスタット マンスリーレポート
- 花粉症に関するアンケート調査（第7回） -
（調査期間：2023年2月8日）

2023年の花粉飛散予測は例年より多いと言われ、花粉症に悩まされている方はつらい花粉シーズンになるのではないのでしょうか。株式会社アイスタット（本社：東京都杉並区、代表取締役社長：志賀保夫）は、花粉症の実態や対策を知る目的として花粉症に関する調査を行いました。今回は第7回目の調査となります。

業界最大規模のモニター数を誇るセルフ型アンケートツールFreeasy を運営するアイブリッジ株式会社（本社：大阪府大阪市）の会員 20 歳～ 59 歳、東京・神奈川・千葉・埼玉に居住の会員 300人を対象に調査を実施しました。

調査結果サマリー

- ✔ **花粉症の人は5割を超える！**
そのうち、花粉症歴が「長い」は24%、「中間」は14%、「短い」は14.3%！
- ✔ **花粉症の重症度は「重症」が5.7%、「中等症」が47.8%、「軽症」が46.5%！**
- ✔ **花粉症治療の受診状況は、「病医院に1度も受診したことがない」が最多で5割近く！**
- ✔ **病医院を毎年受診しない理由の第1位は「費用がかかる」、第2位は「面倒」**
- ✔ **「花粉症歴が長い」「重症・中等症」の人ほど「花粉が飛び始める1～2カ月前」に対策！**
- ✔ **花粉症の三大症状の「鼻水」「くしゃみ」「目のかゆみ・痛み・涙」は70%以上！**
- ✔ **花粉症対策として購入しているものの第1位は「市販の飲み薬」、第2位は「市販の目薬」**
- ✔ **花粉症の症状は、「遺伝・体質」より「自律神経の乱れ」「生活習慣が不規則」の方が影響している！**

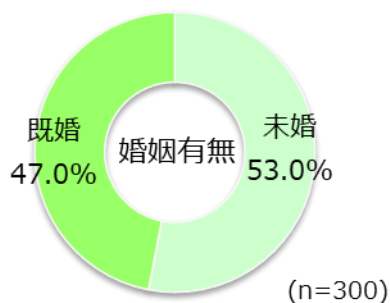
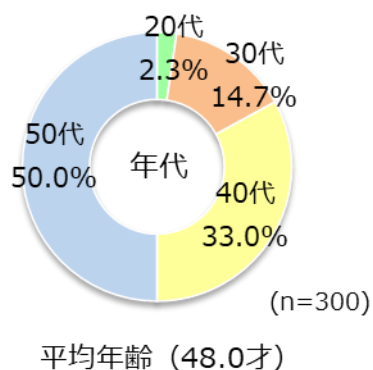
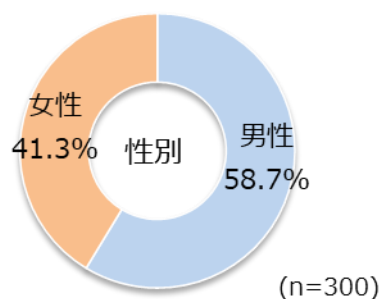
※ 過去6回、花粉症に関するアンケートを実施しています。

調査概要

形式	Webアンケート形式
調査期間	2023年2月8日
回答者	セルフ型アンケートツールFreeasyに登録している20歳～59歳、 東京・神奈川・千葉・埼玉に居住の会員300人
調査機関	株式会社アイスタット

【回答者属性】

全体		300名	100.0%
性別	男性	176名	58.7%
	女性	124名	41.3%
年代	20代	7名	2.3%
	30代	44名	14.7%
	40代	99名	33.0%
	50代	150名	50.0%
有 婚 無 姻	未婚	159名	53.0%
	既婚	141名	47.0%
居 住 地	東京都	128名	42.7%
	神奈川県	71名	23.7%
	千葉県	54名	18.0%
	埼玉県	47名	15.7%
職 業	会社員(正社員)	129名	43.0%
	会社員(契約・派遣社員)	20名	6.7%
	経営者・役員	6名	2.0%
	公務員(教職員を除く)	3名	1.0%
	自営業	22名	7.3%
	自由業	14名	4.7%
	医師・医療関係者	1名	0.3%
	専業主婦	38名	12.7%
	学生	1名	0.3%
	パート・アルバイト	33名	11.0%
	無職	29名	9.7%
	その他	4名	1.3%



主な分析結果

花粉症の人は5割を超える！

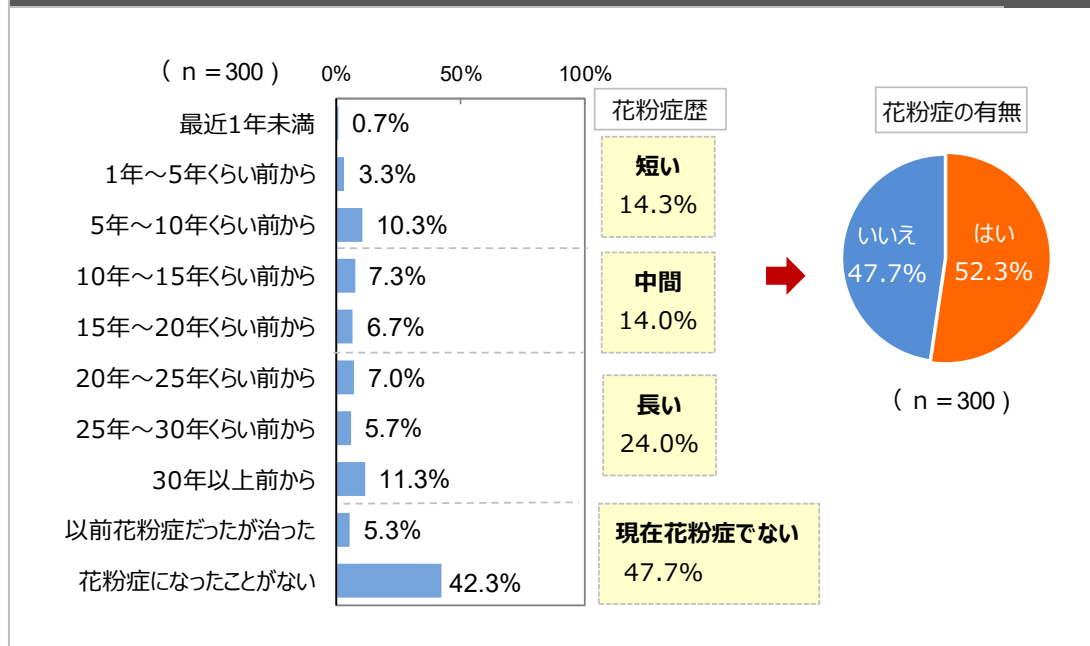
そのうち、花粉症歴が「長い」は24%、「中間」は14%、「短い」は14.3%！

花粉症を自覚した時期を聞き、「花粉症歴」に分類したところ、「現在花粉症でない」が47.7%で最も多く、次に「長い（20年以上）」の24.0%、「短い（10年未満）」の14.3%、「中間（10年以上～20年未満）」の14.0%の順で続いた。

また、花粉症の有無別に分類してみると、花粉症の人は52.3%、花粉症でない人は47.7%で、花粉症の人は5割を超える結果であった。2人に1人が花粉症であることが明らかとなった。

年代別にみると、「花粉症である」を回答した人は40代で最も多く、「花粉症でない」を回答した人は50代で最も多い結果であった。

【図1】 あなたが花粉症と自覚した時期をお知らせください。（回答は1つ）



(横%表)

		花粉症歴					n
		長い	中間	短い	以前花粉症 だったが治った	花粉症になっ たことがない	
全体		24.0	14.0	14.3	5.3	42.3	300
年代	20・30代	13.7	25.5	15.7	5.9	39.2	51
	40代	31.3	16.2	13.1	3.0	36.4	99
	50代	22.7	8.7	14.7	6.7	47.3	150
性別	男性	23.9	14.8	13.1	6.3	42.0	176
	女性	24.2	12.9	16.1	4.0	42.7	124

各項目を縦に見て最大値に彩色

(横%表)

		花粉症の有無		n
		花粉症である	花粉症でない	
全体		52.3	47.7	300
年代	20・30代	54.9	45.1	51
	40代	60.6	39.4	99
	50代	46.0	54.0	150
性別	男性	51.7	48.3	176
	女性	53.2	46.8	124

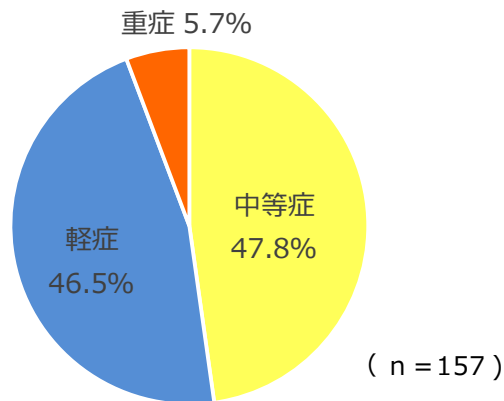
各項目を縦に見て最大値に彩色

花粉症の重症度は「重症」が5.7%、「中等症」が47.8%、「軽症」が46.5%！

「花粉症である」を回答した157名に、自己診断で花粉症の重症度を聞いたところ、「中等症」が47.8%で最も多く、次に「軽症」の46.5%、「重症」の5.7%と続いた。

年代別にみると、「重症」「軽症」を回答した人は「20・30代」で最も多く、「中等症」を回答した人は「50代」で最も多かった。ただし、n = 30未満があるため、参考値とする。

【図2】＜ Q1で「花粉症になったことがない」「治った」以外を回答した方 ＞
あなたの花粉症の重症度をお知らせください。（回答は1つ）



(横%表)

※「花粉症が治った」 「花粉症の経験なし」 を除く		花粉症の重症度			n
		重症	中等症	軽症	
全体		5.7	47.8	46.5	157
年代	20・30代	10.7	39.3	50.0	28
	40代	8.3	48.3	43.3	60
	50代	1.4	50.7	47.8	69
性別	男性	7.7	49.5	42.9	91
	女性	3.0	45.5	51.5	66

各項目を縦に見て最大値に彩色

n = 30未満は参考値

(横%表)

※「花粉症が治った」 「花粉症の経験なし」 を除く		花粉症の重症度			n
		重症	中等症	軽症	
全体		5.7	47.8	46.5	157
花粉症 歴	長い	5.6	52.8	41.7	72
	中間	9.5	42.9	47.6	42
	短い	2.3	44.2	53.5	43

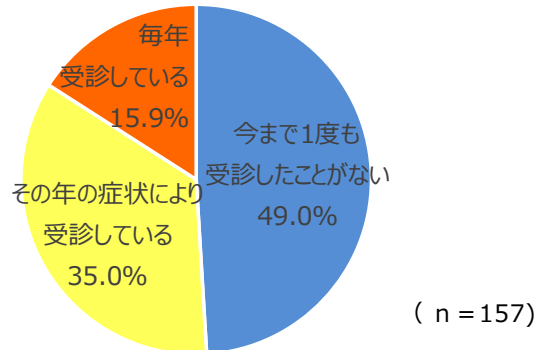
各項目を縦に見て最大値に彩色

花粉症治療の受診状況は、「病医院に1度も受診したことがない」が最多で5割近く！

「花粉症である」を回答した157名に、花粉症の治療のために病院や医院・クリニックを受診したことがあるかを聞いたところ、「1度も受診したことがない」が49%で最も多く、半数の人が受診したことがない結果であった。次に「その年の症状により受診」の35%、「毎年、受診している」の15.9%と続いた。

花粉症の重症度別にみると、「重症・中等症」の人ほど「毎年、受診」「その年の症状により受診」が多く、「軽症」の人ほど「受診したことがない」が多い妥当な結果であった。

【図3】＜ Q1で「花粉症になったことがない」「治った」以外を回答した方 ＞
あなたは、花粉症の治療のために病院や医院・クリニックを受診していますか。（回答は1つ）



(横%表)

※「花粉症が治った」 「花粉症の経験なし」 を除く	花粉症治療のために受診			n	
	毎年、受診 している	その年の症 状により、受 診している	今まで1度も 受診したこと がない		
全体	15.9	35.0	49.0	157	
花粉症の 重症度	重症・中等症	25.0	41.7	33.3	84
	軽症	5.5	27.4	67.1	73
花粉症歴	長い	18.1	34.7	47.2	72
	中間	16.7	28.6	54.8	42
	短い	11.6	41.9	46.5	43

各項目を縦に見て最大値に彩色

(横%表)

※「花粉症が治った」 「花粉症の経験なし」 を除く		花粉症治療のために受診			n
		毎年、受診 している	その年の症 状により、 受診している	今まで1度も 受診したこと がない	
全体		15.9	35.0	49.0	157
年代	20・30代	14.3	42.9	42.9	28
	40代	13.3	33.3	53.3	60
	50代	18.8	33.3	47.8	69
性別	男性	17.6	36.3	46.2	91
	女性	13.6	33.3	53.0	66

n = 30未満は参考値

各項目を縦に見て最大値に彩色

▼ 独立性の検定（カイ二乗検定）

受診状況 × 花粉症の重症度

p 値	判定	クラメル連関係数	n
0.000	[**]	0.363	157

受診状況 × 花粉症歴

p 値	判定	クラメル連関係数	n
0.703	[]	0.083	157

■ 独立性の検定（カイ二乗検定）

クロス集計を行った結果が、母集団においても関連性があるといえるかを調べる。
判定[*]は母集団に関連性があるといえる。

■ クラメル連関係数

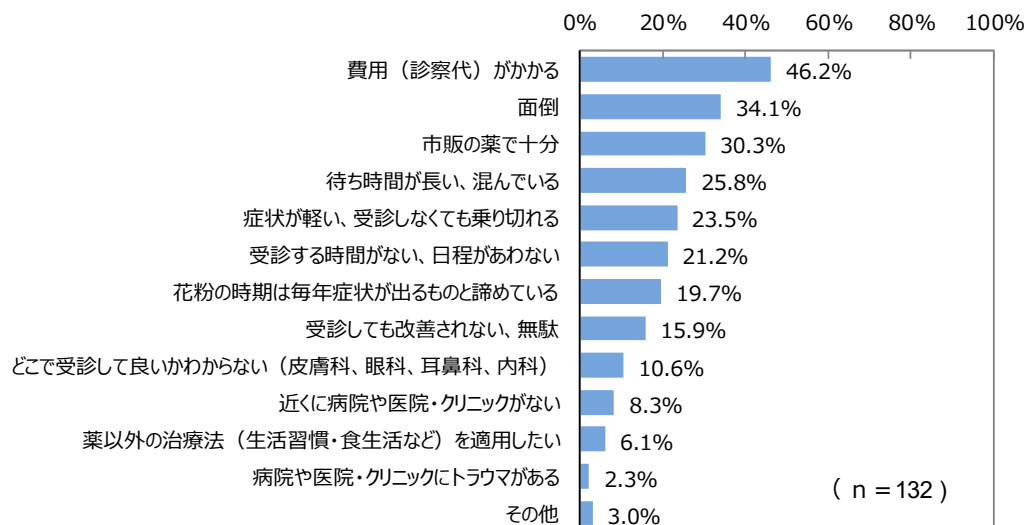
クロス集計表における行要素と列要素の関連の強さを示す指標

病医院进行毎年受診しない理由の第1位は「費用（診察代）がかかる」、第2位は「面倒」

花粉症であるのに病医院进行「毎年受診していない」を回答した132名に、その理由を複数回答で聞いたところ、「費用（診察代）がかかる」が46.2%で最も多く、次に「面倒」の34.1%、「市販の薬で十分」の30.3%、「待ち時間が長い、混んでいる」の25.8%の順で続いた。

【図4】 < Q6で「毎年、受診しない」以外を回答した方 >

あなたが花粉症の治療のために病院や医院・クリニックを毎年受診しない理由をお知らせください。（回答はいくつでも）



(横%表) 各項目を縦に見て最大値に彩色 n = 30未満は参考値 ※花粉症の重症度の彩色、全体の降順で並び替え

※「その年の症状により受診」「1度も受診したことがない」を回答した方		毎年、受診しない理由												n
		費用（診察代）がかかる	面倒	待ち時間が長い、混んでいる	花粉の時期は毎年症状が出るものと諦めている	受診する時間がない、日程があわない	受診しても改善されない、無駄	近くに病院や医院・クリニックがない	どこで受診して良いかわからない	薬以外の治療法を適用したい	症状が軽い、受診しなくても乗り切れる	市販の薬で十分	病院や医院・クリニックにトラウマがある	
全体		46.2	34.1	25.8	19.7	21.2	15.9	8.3	10.6	6.1	23.5	30.3	2.3	3.0
花粉症の重症度	重症・中等症	49.2	38.1	34.9	28.6	25.4	22.2	12.7	11.1	6.3	6.3	28.6	1.6	1.6
	軽症	43.5	30.4	17.4	11.6	17.4	10.1	4.3	10.1	5.8	39.1	31.9	2.9	4.3
花粉症歴	長い	52.5	35.6	23.7	23.7	22.0	18.6	8.5	3.4	5.1	30.5	37.3	3.4	0.0
	中間	40.0	37.1	28.6	25.7	25.7	17.1	14.3	20.0	8.6	17.1	31.4	0.0	5.7
	短い	42.1	28.9	26.3	7.9	15.8	10.5	2.6	13.2	5.3	18.4	18.4	2.6	5.3
年代	20代・30代	50.0	20.8	33.3	8.3	8.3	16.7	16.7	12.5	4.2	20.8	16.7	0.0	0.0
	40代	48.1	34.6	26.9	19.2	28.8	13.5	7.7	13.5	3.8	23.1	28.8	1.9	3.8
	50代	42.9	39.3	21.4	25.0	19.6	17.9	5.4	7.1	8.9	25.0	37.5	5.4	1.8
		▼3位 ▼2位 ▼1位												
花粉症の重症度	p値判定	0.510	0.354	0.021	0.014	0.261	0.058	0.083	0.857	0.894	0.000	0.679	0.614	0.355
	クラメール連関係数	0.057	0.081	0.200	0.213	0.098	0.165	0.151	0.016	0.012	0.386	0.036	0.044	0.080
花粉症歴	p値判定	0.416	0.722	0.870	0.093	0.572	0.551	0.198	0.034	0.768	0.229	0.141	0.558	0.188
	クラメール連関係数	0.115	0.070	0.046	0.190	0.092	0.095	0.157	0.226	0.063	0.149	0.172	0.094	0.159
		▲2位 ▲1位 ▲3位												

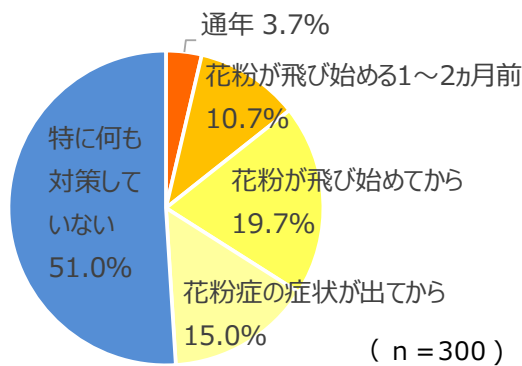
※ 緑彩色は「毎年、受診しない理由」に影響している内容

「花粉症歴が長い」「症状が重症・中等症」の人ほど、「花粉が飛び始める1～2カ月前」に対策！

いつ頃から花粉症対策を始めているかを聞いたところ、「特に何も対策していない」が51%で最も多く、次に「花粉症が飛び始めてから」の19.7%、「花粉症の症状が出てから」の15.0%、「花粉症が飛び始める1～2カ月前」の10.7%の順で続いた。

花粉症歴別・重症度別でみると、花粉症歴が長い人ほど、症状が重症・中等症の人ほど「花粉が飛び始める1～2カ月前」に花粉症対策をしている回答が多い、妥当な結果であった。

【図5】 あなたは、いつ頃から花粉症対策を始めていますか。
(回答は1つ)



(横%表)

	花粉症対策の開始時期				
	花粉が飛び始める1～2カ月前	花粉が飛び始めてから	花粉症の症状が出てから	通年	特に何も対策していない
※「以前花粉症だったが治った」「花粉症になったことがない」を除く					
全体	19.7	35.0	26.8	6.4	12.1
花粉症の重症度 重症・中等症	31.0	34.5	23.8	6.0	4.8
軽症	6.8	35.6	30.1	6.8	20.5

各項目を縦に見て最大値に彩色

独立性の検定 (カイニ乗検定)

n	花粉症対策の開始時期 × 花粉症の重症度			
157	p 値	判定	クラメル連関係数	n
84	0.000	【**】	0.359	157
73				

(横%表)

	花粉症対策の開始時期				
	花粉が飛び始める1～2カ月前	花粉が飛び始めてから	花粉症の症状が出てから	通年	特に何も対策していない
全体	10.7	19.7	15.0	3.7	51.0
花粉症歴 長い	22.2	29.2	23.6	8.3	16.7
中間	16.7	45.2	26.2	0.0	11.9
短い	18.6	34.9	32.6	9.3	4.7
以前花粉症だったが治った	6.3	18.8	18.8	0.0	56.3
花粉症になったことがない	0.0	0.8	0.0	0.8	98.4

各項目を縦に見て最大値に彩色

n = 30未満は参考値

独立性の検定 (カイニ乗検定)

n	花粉症対策の開始時期 × 花粉症歴			
300	p 値	判定	クラメル連関係数	n
72	0.000	【**】	0.432	300
42				
43				
16				
127				

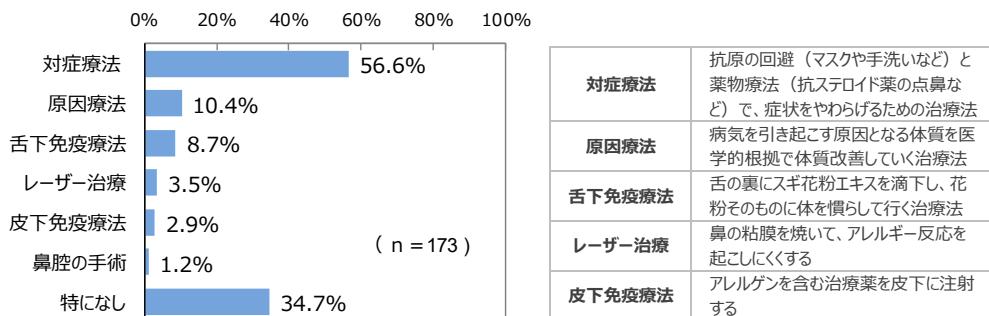
※ (グレー彩色) ➡ 花粉症でない人も対策を実施している

花粉症対策の療法は、第1位「対症療法」の56.6%、第2位「原因療法」の10.4%！

「花粉症である」「以前花粉症だったが治った」を回答した173名に、花粉症対策で既に試した療法、もしくは試してみたい療法を複数回答で聞いた。「特になし」を除くと「対症療法」が56.6%で最も多く、次に「原因療法」の10.4%、「舌下免疫療法」の8.7%と続いた。

【図6】＜ Q1で「花粉症になったことがない」以外を回答した方 ＞

あなたが花粉症対策で既に試したことのある療法、もしくは花粉症の有無に関わらず今後試してみたい療法をお知らせください。（回答はいくつでも）



(横%表)

※「以前花粉症だったが治った」「花粉症になったことがない」を除く		花粉対策で治療した療法／希望の療法							n
		対症療法	原因療法	舌下免疫療法	レーザー治療	皮下免疫療法	鼻腔の手術	特になし	
全体		59.2	10.8	9.6	3.8	3.2	1.3	31.2	157
花粉症の重症度	重症	55.6	22.2	22.2	11.1	11.1	11.1	33.3	9
	中等症	64.0	16.0	16.0	4.0	5.3	0.0	21.3	75
	軽症	54.8	4.1	1.4	2.7	0.0	1.4	41.1	73

各項目を縦に見て最大値に彩色 n = 30未満は参考値

(横%表)

※「花粉症になったことがない」を除く		花粉対策で治療した療法／希望の療法							n
		対症療法	原因療法	舌下免疫療法	レーザー治療	皮下免疫療法	鼻腔の手術	特になし	
全体		56.6	10.4	8.7	3.5	2.9	1.2	34.7	173
花粉症歴	長い	48.6	9.7	13.9	6.9	5.6	1.4	38.9	72
	中間	64.3	11.9	7.1	2.4	2.4	2.4	28.6	42
	短い	72.1	11.6	4.7	0.0	0.0	0.0	20.9	43
	以前花粉症だったが治った	31.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.8	16

各項目を縦に見て最大値に彩色 n = 30未満は参考値

(横%表)

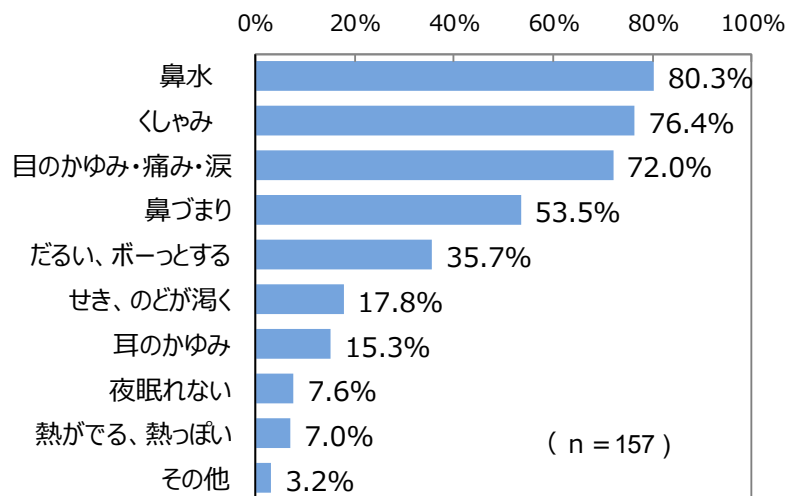
※「花粉症になったことがない」を除く		花粉対策で治療した療法／希望の療法							n
		対症療法	原因療法	舌下免疫療法	皮下免疫療法	レーザー治療	鼻腔の手術	特になし	
全体		56.6	10.4	8.7	2.9	3.5	1.2	34.7	173
年代	20代・30代	58.1	29.0	9.7	3.2	3.2	3.2	29.0	31
	40代	65.1	9.5	14.3	4.8	4.8	0.0	23.8	63
	50代	49.4	3.8	3.8	1.3	2.5	1.3	45.6	79

花粉症の三大症状の「鼻水」「くしゃみ」「目のかゆみ・痛み・涙」は70%以上！

「花粉症である」を回答した157名に花粉症の症状を複数回答で聞いたところ、「鼻水」の80.3%が最も多く、次に「くしゃみ」の76.4%、「目のかゆみ・痛み・涙」の72%の順で続いた。花粉症の三大症状が上位を占める結果であった。

花粉症の重症度別にみると、すべての症状で「重症・中等症」の方が多い結果であった。

【図7】 < Q1で「花粉症になったことがない」「治った」以外を回答した方 >
あなたの花粉症の症状はどのような症状ですか。（回答はいくつでも）



(横%表)

※「花粉症が治った」「花粉症の経験なし」を除く		花粉症の症状										n
		鼻水	くしゃみ	目のかゆみ・痛み・涙	鼻づまり	だるい、ボーとする	せき、のどが渇く	耳のかゆみ	夜眠れない	熱がでる、熱っぽい	その他	
全体		80.3	76.4	72.0	53.5	35.7	17.8	15.3	7.6	7.0	3.2	157
花粉症の重症度	重症・中等症	81.0	83.3	76.2	70.2	42.9	22.6	17.9	11.9	13.1	1.2	84
	軽症	79.5	68.5	67.1	34.2	27.4	12.3	12.3	2.7	0.0	5.5	73
花粉症歴	長い	90.3	86.1	70.8	65.3	41.7	19.4	13.9	6.9	11.1	6.9	72
	中間	83.3	76.2	85.7	52.4	38.1	19.0	19.0	14.3	4.8	0.0	42
	短い	60.5	60.5	60.5	34.9	23.3	14.0	14.0	2.3	2.3	0.0	43
花粉症治療のための受診	毎年、受診	92.0	92.0	72.0	76.0	44.0	20.0	20.0	12.0	16.0	0.0	25
	その年の症状により受診	80.0	78.2	74.5	58.2	41.8	20.0	18.2	9.1	5.5	1.8	55
	受診したことがない	76.6	70.1	70.1	42.9	28.6	15.6	11.7	5.2	5.2	5.2	77

各項目を縦に見て最大値に彩色

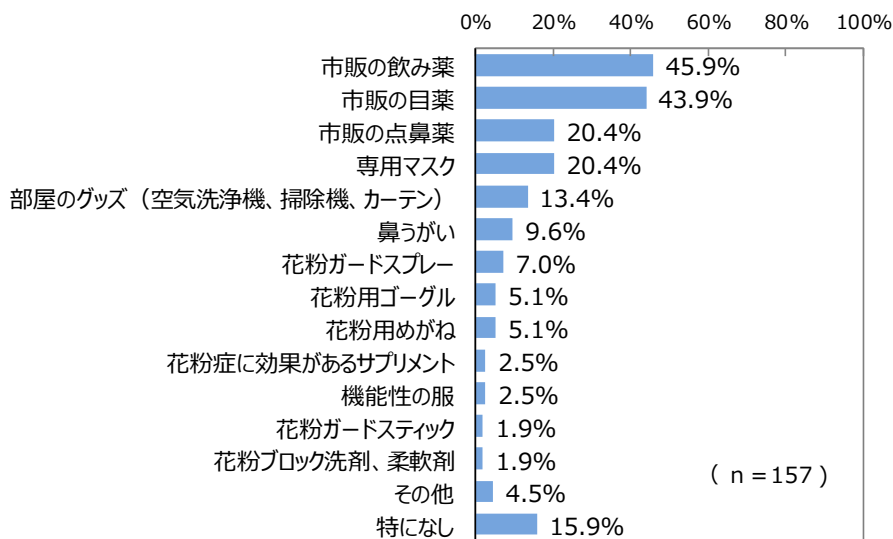
n = 30未満は参考値

花粉症対策として購入しているものの第1位は「市販の飲み薬」、第2位は「市販の目薬」

「花粉症である」を回答した157名に、花粉症対策として購入しているものを複数回答で聞いたところ、「市販の飲み薬」が45.9%で最も多く、次に「市販の目薬」の43.9%、「市販の点鼻薬」の20.4%と続いた。上位に「緩和・ケア対策」、下位に「外出対策」の内容が占めた。

症状が「重症・中等症の人」と「軽症の人」の購入グッズの主な違いを差で調べた。第1位は「市販の点鼻薬」の17.6%、第2位は「専用マスク」の9.9%、第3位は「花粉用めがね」の7.0%の結果であった。

【図8】 < Q1で「花粉症になったことがない」「治った」以外を回答した方 >
あなたが花粉症対策として、購入しているものをお知らせください。（処方箋薬は除く）
（回答はいくつでも）



(横%表) 各項目を縦に見て最大値に彩色、差の降順で並び替え n = 30未満は参考値 ※ 全体が2%未満の内容は「その他」と統合

※「花粉症が治った」「花粉症の経験なし」を除く	花粉症対策の購入グッズ													n
	市販の点鼻薬	専用マスク	花粉用めがね	市販の飲み薬	市販の目薬	部屋のグッズ	花粉ガードスプレー	花粉症に効果があるサプリメント	機能性の服	花粉用ゴーグル	鼻うがい	その他	特になし	
全体	20.4	20.4	5.1	45.9	43.9	13.4	7.0	2.5	2.5	5.1	9.6	7.6	15.9	157
花粉症の重症度														
重症・中等症	28.6	25.0	8.3	48.8	46.4	15.5	8.3	3.6	3.6	6.0	9.5	10.7	10.7	84
軽症	11.0	15.1	1.4	42.5	41.1	11.0	5.5	1.4	1.4	4.1	9.6	4.1	21.9	73
花粉症歴														
長い	18.1	11.1	8.3	47.2	38.9	13.9	9.7	0.0	2.8	1.4	4.2	8.3	19.4	72
中間	26.2	35.7	2.4	50.0	50.0	11.9	4.8	4.8	2.4	11.9	14.3	9.5	11.9	42
短い	18.6	20.9	2.3	39.5	46.5	14.0	4.7	4.7	2.3	4.7	14.0	4.7	14.0	43
花粉症治療のための受診														
毎年、受診	28.0	28.0	8.0	32.0	44.0	24.0	4.0	4.0	4.0	8.0	24.0	12.0	28.0	25
その年の症状により受診	20.0	25.5	3.6	60.0	54.5	14.5	9.1	1.8	0.0	3.6	9.1	10.9	1.8	55
受診したことがない	18.2	14.3	5.2	40.3	36.4	9.1	6.5	2.6	3.9	5.2	5.2	3.9	22.1	77
年代														
20代・30代	17.9	28.6	7.1	39.3	32.1	10.7	3.6	7.1	3.6	17.9	25.0	7.1	14.3	28
40代	18.3	20.0	6.7	51.7	51.7	15.0	11.7	1.7	5.0	1.7	10.0	6.7	13.3	60
50代	23.2	17.4	2.9	43.5	42.0	13.0	4.3	1.4	0.0	2.9	2.9	8.7	18.8	69
「重症・中等症」－「軽症」の差	17.6	9.9	7.0	6.3	5.3	4.5	2.9	2.2	2.2	1.8	-0.1	6.6	-11.2	

▲ 1位 ▲ 2位 ▲ 3位

花粉症は、「遺伝・体質」より「自律神経の乱れ」「生活習慣が不規則」の方が影響している！

花粉症の症状に影響があると思われるものをあげ、あてはまるものを複数回答で聞いた。

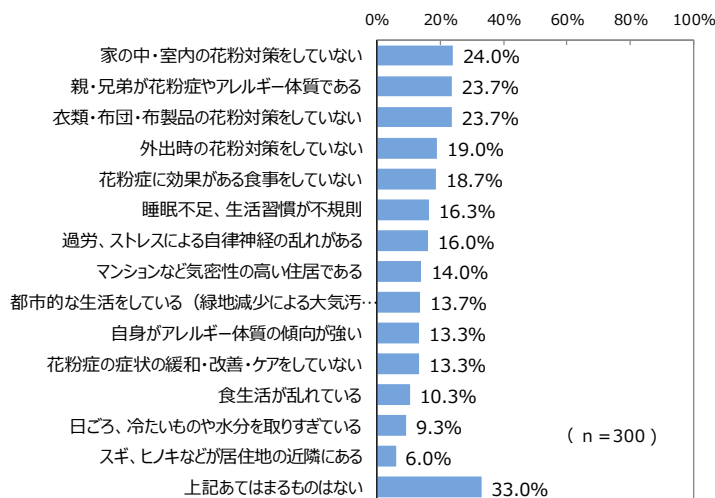
全体（300名）の中では「家の中・室内の花粉対策をしていない」が24%で最も多かった。

症状が「重症・中等症の人（84名）」の中では「過労、ストレスによる自律神経の乱れがある」が29.8%で最も多く、「軽症の人（73名）」の中では「親・兄弟が花粉症やアレルギー体質である」が35.6%で最も多く、「なったことはない人（143名）」の中では「あてはまるものはない」が51%で最も多い結果であった。

重症度別にみると、重症の人ほど「生活習慣」「環境」の内容が最も多い結果であった。

花粉症の症状に影響を及ぼすものを関連で調べてみると、「あてはまるものはない」を除けば、「過労、ストレスによる自律神経の乱れがある」が最も影響、次に「睡眠不足、生活習慣が不規則」で、「遺伝・体質」より「生活習慣」の内容の方が影響する意外な結果であった。

【図9】 あなた自身、あてはまるものをお知らせください。（回答はいくつでも）



(横%表)

表側項目内を縦に見て最大に彩色

	花粉症の症状に影響があるもので、あてはまるもの														
	遺伝・体質			生活習慣			環境			日ごろの対策・ケア			なし		
	体質やアレルギーが強い兄弟が花粉に	遺伝が強い兄弟が花粉に	自己体質がアレルギー傾向	過労・ストレスによる自律神経の乱れがある	睡眠不足、規則正しい生活	食生活が乱れている	日ごろの生活リズムが崩れている	都市的な生活をしている	気密性の高い住居である	隣にスギ・ヒノキなどの花粉源がある	洗濯機・布団乾燥機などの花粉源がある	花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない	花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない	花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない	花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない
全体	23.7	13.3	16.0	16.3	10.3	9.3	13.7	14.0	6.0	23.7	24.0	19.0	18.7	13.3	33.0
花粉症の重症度	28.6	20.2	29.8	26.2	16.7	15.5	17.9	16.7	8.3	20.2	17.9	7.1	11.9	6.0	19.0
軽症	35.6	20.5	15.1	21.9	13.7	9.6	13.7	12.3	8.2	19.2	26.0	17.8	17.8	15.1	13.7
なったことはない	14.7	5.6	8.4	7.7	4.9	5.6	11.2	13.3	3.5	28.0	26.6	26.6	23.1	16.8	51.0
相関（クラーメル係数）	0.210	0.217	0.245	0.227	0.082	0.174	0.049	0.143	0.101	0.097	0.090	0.209	0.121	0.137	0.369
			2位	3位											1位
独立性の検定（p値）（判定）	0.001	0.001	0.000	0.000	0.369	0.011	0.696	0.047	0.219	0.243	0.298	0.001	0.111	0.060	0.000
	[**]	[**]	[**]	[**]	[]	[*]	[]	[*]	[]	[]	[]	[**]	[]	[]	[**]

今月のレベルアップ 重回帰分析

① 関係式に用いた説明変数の目的変数に対する貢献度 ② 予測値の算出 を明らかにする手法です。
データは、目的変数、説明変数ともに数量データ（2カテゴリーを「1」「0」に変換してもできる）

(横%表) ※ 表側項目内を縦に見て最大に彩色 ※ 差の降順で並び替え

花粉症の症状に影響があるもので、あてはまるもの																
慣れが不規則、生活習慣	睡眠不足、生活習慣	過労、ストレスによる自律神経の乱れ	体質的傾向が強い	アレルギー体質	親兄弟が花粉症	食生活が乱れている	日照時間が少ない	近所や公園に緑地が少ない	都市的な生活をしている（緑地減少による大気汚染）	マンションなど気密性の高い住居である	スギ、ヒノキなどが居住地の近隣にある	家の中・室内の花粉対策をしていない	外出時の花粉対策をしていない	衣類・布団・布製品の花粉対策をしていない	花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない	花粉症に効果がある食事をしていない
全体	16.3	16.0	13.3	23.7	10.3	9.3	6.0	13.7	14.0	24.0	13.3	18.7	23.7	19.0	33.0	n 300
花粉症になったことがある	23.7	23.1	20.2	29.5	15.6	12.7	9.2	15.6	14.5	21.4	10.4	15.6	19.7	12.1	18.5	173
花粉症の有無	6.3	6.3	3.9	15.7	3.1	4.7	1.6	11.0	13.4	27.6	17.3	22.8	29.1	28.3	52.8	127

▼ 重回帰分析の結果

アイテムスコア

説明変数名	回帰係数	標準回帰係数	F値	p値	判定	標準誤差	目的変数との相関
親・兄弟が花粉症やアレルギー体質である	0.0003	0.0003	0.000	0.996	[]	0.064	0.025
自身がアレルギー体質の傾向が強い	-0.1384	-0.0952	3.104	0.079	[]	0.079	0.056
日ごろ、冷たいものや水分を取りすぎている	-0.0576	-0.0339	0.366	0.546	[]	0.095	0.018
食生活が乱れている	-0.1469	-0.0905	2.630	0.106	[]	0.091	0.041
睡眠不足、生活習慣が不規則	-0.0860	-0.0643	1.094	0.297	[]	0.082	0.054
過労、ストレスによる自律神経の乱れがある	-0.0442	-0.0328	0.285	0.594	[]	0.083	0.051
都市的な生活をしている（緑地減少による大気汚染）	0.0412	0.0286	0.246	0.620	[]	0.083	0.004
マンションなど気密性の高い住居である	0.0479	0.0336	0.342	0.559	[]	0.082	0.000
スギ、ヒノキなどが居住地の近隣にある	-0.1813	-0.0871	2.819	0.094	[]	0.108	0.025
家の中・室内の花粉対策をしていない	0.0181	0.0156	0.038	0.845	[]	0.092	0.005
外出時の花粉対策をしていない	0.3109	0.2469	9.760	0.002	[**]	0.100	0.042
衣類・布団・布製品の花粉対策をしていない	0.0866	0.0745	0.779	0.378	[]	0.098	0.012
花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない	-0.0585	-0.0403	0.274	0.601	[]	0.112	0.010
花粉症に効果がある食事をしていない	0.1251	0.0986	1.701	0.193	[]	0.096	0.008
上記あてはまるものはない	0.4393	0.4180	40.329	0.000	[**]	0.069	0.130
定数項	1.2375		519.713	0.000	[**]	0.054	

分析精度

決定係数	0.295
自由度修正済み決定係数	0.257
重相関係数	0.543
自由度修正済み重相関係数	0.507
赤池の情報量規準	357.678

この結果を使うことは出来ません！！

上記、黄色彩色の項目

＜なぜ？＞

- ① 「回帰係数」と「相関」の符号が一致していない。➡ **符号逆転現象**がおこっている！
- ② 決定係数が0.5以上でない。

＜では、どうする？＞

説明変数相互で相関が高い項目があると、符号逆転が起こるため、説明変数相互の相関をとり、相関が高い項目を落として再び実行。落とす基準は、目的変数との相関を調べ低い方とする。

今回のデータは、符号逆転現象を除去して行っても、分析精度が0.5以上にならなかった！

＜では、どうする？＞

① 主成分分析を行い、花粉症の症状に影響を及ぼす総合指標を作成する。

※ 主成分が全てプラスの項目を総合指標とする。

(主成分2のようにプラス・マイナスの符号が混在しているものしかない場合、主成分分析は使えません！)

固有ベクトル

	主成分1	主成分2
親・兄弟が花粉症やアレルギー体質である	0.133	-0.177
自身がアレルギー体質の傾向が強い	0.083	-0.268
日ごろ、冷たいものや水分を取りすぎている	0.143	-0.320
食生活が乱れている	0.138	-0.317
睡眠不足、生活習慣が不規則	0.127	-0.480
過労、ストレスによる自律神経の乱れがある	0.104	-0.457
都市的な生活をしている（緑地減少による大気汚染）	0.214	-0.264
マンションなど気密性の高い住居である	0.208	-0.118
スギ、ヒノキなどが居住地の近隣にある	0.069	-0.142
家の中・室内の花粉対策をしていない	0.423	0.099
外出時の花粉対策をしていない	0.398	0.224
衣類・布団・布製品の花粉対策をしていない	0.428	0.140
花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない	0.376	0.211
花粉症に効果がある食事をしていない	0.391	0.165

主成分得点

	主成分1	主成分2
回答者1	-2.914	0.871
回答者2	-2.914	0.871
回答者3	-2.914	0.871
回答者4	-2.914	0.871
回答者5	9.813	0.797
回答者6	-1.699	-0.225
回答者7	-2.914	0.871
：	：	：
回答者299	-0.931	1.686
回答者300	-1.269	-2.626

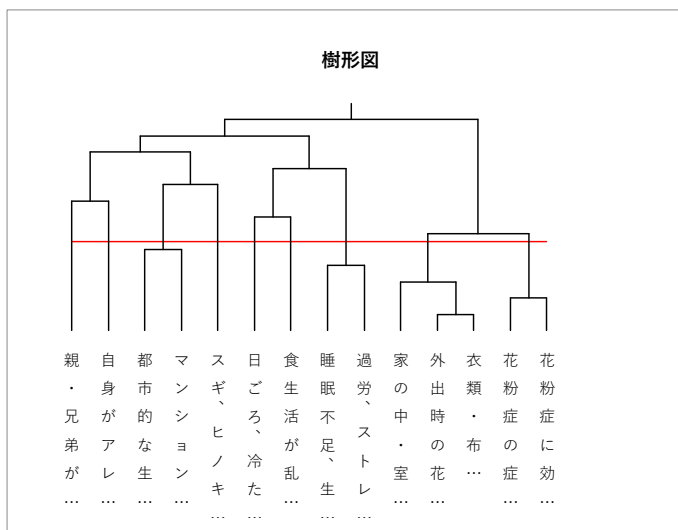
↑

重回帰分析の目的変数のデータ
にする

② 求めた総合指標を重回帰分析の目的変数として、再度、重回帰分析を実行する。

符号逆転現象が出たので、説明変数に変数クラスター分析を行い、樹形図で類似項目を調べ、相関が高い項目を落とす。落とす基準は目的変数との相関が低い方とする。

▼ 変数クラスター分析



【 目的変数との相関 】

1	親・兄弟が花粉症やアレルギー体質である	0.2610
2	自身がアレルギー体質の傾向が強い	0.1625
3	都市的な生活をしている（緑地減少による大気汚染）	0.4181
×	マンションなど気密性の高い住居である	0.4063
4	スギ、ヒノキなどが居住地の近隣にある	0.1345
5	日ごろ、冷たいものや水分を取りすぎている	0.2792
6	食生活が乱れている	0.2706
7	睡眠不足、生活習慣が不規則	0.2495
×	過労、ストレスによる自律神経の乱れがある	0.2038
8	家の中・室内の花粉対策をしていない	0.8286
×	外出時の花粉対策をしていない	0.7794
9	衣類・布団・布製品の花粉対策をしていない	0.8386
×	花粉症の症状の緩和・改善・ケアをしていない	0.7359
10	花粉症に効果がある食事をしていない	0.7651

③ 符号逆転現象・分析精度がクリアした項目を使って、再度、重回帰分析を実行する。

▼ 再解析の重回帰分析の結果

アイテムスコア

説明変数名	回帰係数	標準回帰係数	F値	p値	判定	標準誤差	目的変数との相関
親・兄弟が花粉症やアレルギー体質である	0.686	0.076	33.059	0.000	[**]	0.119	0.261
自身がアレルギー体質の傾向が強い	0.430	0.038	8.452	0.004	[**]	0.148	0.162
都市的な生活をしている（緑地減少による大気汚染）	1.972	0.177	171.563	0.000	[**]	0.151	0.418
スギ、ヒノキなどが居住地の近隣にある	0.525	0.033	6.417	0.012	[*]	0.207	0.135
日ごろ、冷たいものや水分を取りすぎている	0.861	0.065	22.302	0.000	[**]	0.182	0.279
食生活が乱れている	0.474	0.038	7.420	0.007	[**]	0.174	0.271
睡眠不足、生活習慣が不規則	0.777	0.075	29.030	0.000	[**]	0.144	0.249
家の中・室内の花粉対策をしていない	2.780	0.310	265.986	0.000	[**]	0.170	0.829
衣類・布団・布製品の花粉対策をしていない	3.312	0.368	376.057	0.000	[**]	0.171	0.839
花粉症に効果がある食事をしていない	3.032	0.309	351.721	0.000	[**]	0.162	0.765
定数項	-2.794		1841.675	0.000	[**]	0.065	

分析精度

決定係数	0.954
自由度修正済み決定係数	0.952
重相関係数	0.977
自由度修正済み重相関係数	0.976
赤池の情報量規準	758.114

↑↑↑

<標準回帰係数>

「花粉症の有無」との関係において、
どの説明変数が重要なかを把握する。
数値が大きいほど、重要な項目！

<結果の解釈>

現在、「花粉症」「そうでない」どちらであっても、「衣類・布団・布製品の花粉対策をしていない」は花粉症の発症に最も影響。次に、花粉症の発症に影響しやすい項目は、「家の中・室内の花粉対策をしていない」「花粉症に効果がある食事をしていない」と続く。

このように、主成分分析、変数クラスター分析を導入し解析することができます！

全てのデータを使って、目的変数の影響要因を調べたい場合、相関を使って解釈することもできます！

▼【参考資料】「多変量解析の実践」～やってみた！～

【影響要因の解明・予測編】花粉症に関する調査

<https://istat.co.jp/#ytmt>

（↑こちらからPDFファイルをダウンロードしてご活用ください）

サマリーレポートはこちらを参照ください。

こちらを参照ください。

<https://istat.co.jp/investigation/2023/02/result>

統計分析研究所 株式会社アイスタットについて

【株式会社アイスタット（統計分析研究所）会社概要】

◇所在地 〒166-0011 東京都杉並区梅里1-22-26 パラドール東高円寺3F（旧YTビル）

◇設立 2011年6月2日

◇代表者 代表取締役社長 志賀 保夫

◇事業内容 株式会社アイスタット(統計分析研究所)は、統計学 を礎とした情報サービス業 に従事しています。

◆本調査・弊社事業などに関するお問合せ先◆

統計分析研究所 株式会社アイスタット <https://istat.co.jp/>

総務部 橋本 有子 (somu@istat.jp) TEL: 03-3315-7637/FAX: 03-3315-7660

サービスのご案内

株式会社アイスタット(統計分析研究所)は、統計学 を礎とした情報サービス業 に従事しています。「わかりやすい統計学」をモットーに、8つのコア・サービスをみなさまにご提供いたします。

