

懐疑論と科学的知見

懐疑論	科学的知見
1 <u>"過去にも加速度的な温暖化は起きている(中世)"</u>	自然起源の気候変動をたどってみると、気候はエネルギーインバランスに敏感なのが立証されています。地球の熱が蓄積するにあたって地球気温は上がります。現在、二酸化炭素は人為的温室効果によって気候にエネルギーの収支バランスを崩しています。歴史的気候変動は二酸化炭素からの気候感度をより根拠づけます。
2 <u>"太陽活動が地球温暖化の原因 "</u>	ここ35年、太陽黒点数は僅かな減少傾向を示しているので、温暖化とは逆の傾向です。
3 <u>"地球温暖化のプラスとマイナス"</u>	農業、健康、環境への地球温暖化のネガティブな影響は、どのポジティブな影響よりもはるかに重大です。
4 <u>"地球温暖化の科学的コンセンサスは存在しない"</u>	人為的地球温暖化が存在する、というのが19カ国の科学アカデミー、そして多数の気候科学を研究する科学機関の姿勢です。もう少し具体的に言うと、気候科学の研究を行っている97%の気候科学者はこの姿勢を推奨しています。
5 <u>"温暖化は停止した"</u>	地球の貯熱量の経験的観測は熱の蓄積と地球温暖化、両方起こっています。大気と海洋が熱を交換すると短期表面温度は冷却と温暖を繰り返します。海洋の貯熱量は大気の数倍大きいので全球温度の短期変動の大部分が海に作用されるのです。

6	<u>"全球気候モデルは信頼できない"</u>	気候モデルには不確実性は存在するが、過去の再現に加え、予測もその後の観測によって確認されています。
7	<u>"地球表面温度の記録は信用できない"</u>	多くの研究では、ヒートアイランド現象やマイクロサイトからの影響は取るに足らない。
8	<u>"1998年に地球温暖化は停止した"</u>	地球は1998年以降も熱を蓄えてるので温暖化は停止してません。地表面温度には海洋と大気との熱交換による内部変動性が実在します。1998年には異常に強いエルニーニョ現象が関与して、高い全球気温を記録しました。
9	<u>"南極の氷は増加している"</u>	東南極内部の陸氷は増加してるに対し、全体的に南極の陸氷の減少は加速しています。南極の海氷は、温暖化してる南極海にもかかわらず増加してるのです。
10	<u>"1970年代に氷河期が予想されていた"</u>	1970年代の氷河期の予想は主にメディアが由来でした。査読された研究の過半数は、CO2の上昇による温暖化を予想していました。
11	<u>"CO2濃度の変動は気温変動に遅れている(ラグがある)"</u>	地球の氷河期が終わる際、温暖化はCO2ではなく地球の軌道要素の変化によって開始される。温暖化によって海洋はCO2を放出し、大気と混合し、地球上の温暖化を増幅させる。つまりCO2は温暖化の原因でもありながら、温暖化の結果でもあります。
12	<u>"地球は氷河期に突入した"</u>	CO2による温暖化効果は、軌道の変化や(例えばマウンダー極小期の)太陽活動の変動と比べて、ずっと大きいです。
13	<u>"「ホッケースティック曲線」は壊れてる"</u>	1998年にホッケースティックの結果が出てから、複数のプロキシの研究が行われてきており、珊瑚、石筍、樹木年

		<p>輪、試錐孔、氷コア、など様々なソースからデータが使われている。どの研究もホッケースティックを立証している: 20世紀は過去1000年の中で一番暖かく、1920年以降の温暖化が得に劇的です。</p>
14	<p><u>"「クライメートゲート」事件は気候科学者の悪事を露呈した"</u></p>	<p>多少不快な通信はあったが、文脈と科学的知見に基づいた検証によれば「示唆する」メールは全て査読を受けた研究で既に知られている専門的な議論で成り立っている。疑わしいと仮定されるメールは、人為地球温暖化の膨大な経験的証拠の前では、単に迷惑にすぎません。</p>
15	<p><u>"温暖化はハリケーンには影響しない"</u></p>	<p>温暖化とハリケーンの頻度が増しているかどうかはまだ定かではないが、強度が増しているという研究結果は近年蓄積されてきてます。</p>
16	<p><u>"アル・ゴアの『不都合な真実』は事実誤認とデータの誇大化に満ち溢れている"</u></p>	<p>『不都合な真実』にマイナーな誤りはあるが、重要な事実 - 人類は温暖化に寄与していて、地球に様々な影響を与える -- というのは査読済み科学と一貫しています。</p>
17	<p><u>"宇宙線が温暖化の原因"</u></p>	<p>雲量と宇宙線の相互関係は未だ立証されていないが、より重要なのは、宇宙線と地球の温度は相関していないという事です。</p>
18	<p><u>"ヒートアイランド現象が温暖化の傾向を誇張している"</u></p>	<p>都市部は間違いなく周りの地域より暖かいが、温暖化の傾向には影響は無いです。</p>
19	<p><u>"IPCC は科学的合意の代理ではない"</u></p>	<p>IPCC の筆頭著者はそれぞれの科学分野の専門家であり、最新の査読を受けた包括的な文献を表す事を原則としてます。故に、IPCC 報告書は慎重な結論を出す傾向があります。最新の研究では、IPCC が出した結論よりも強烈な気候変動が現れているのが分かります。</p>

- 20 "水蒸気が一番強力な温室効果ガス"
- 水蒸気が一番強力な温室効果ガスです。そのうえ、水蒸気は気候への正のフィードバック効果が強く、大気中の二酸化炭素の温暖化効果を増幅させます。このフィードバックがあるせいで、CO2 の効果は強いのです。

21	<u>"二酸化炭素の増加の中、20世紀半ばは寒冷化していた"</u>	気候に影響する強制力は多数あります(成層圏エアロゾルや太陽活動の変動など)。これらの強制力を全て考慮すると、20世紀半ばも含み、気温と良い相関が得られます。しかし、ここ35年間は二酸化炭素の影響が最も高いです。
----	------------------------------------	---

- 22 "20世紀前半も温暖化が顕著だった"
- 20世紀前半の温暖化の大部分は太陽活動の上昇と比較的静かな火山活動によるものでした。しかし、1975年以降の温暖化はこの二つの因子はほとんど寄与していません。太陽活動は50年以降安定してます。火山の活動は比較的頻繁で、どちらからかと言うと寒冷効果を齎しています。

23	<u>"気象予測もままならないのに、気候変動の予測は信用できない"</u>	気象はカオス的なので、長期的予測は難しいです。しかし、気候はある程度長い期間の気象を平均したもので、カオス的な要素が最小限に抑えられ、コンピューターモデルの適用力がより十分になります。
----	---------------------------------------	--

- 24 "樹木年輪の気候復元は1960年以降機器計測データから分岐してる"
- この「分岐問題」は物理的現象です。樹木の生長は過去数十年、得に北の高緯度辺りで遅くなってます。分岐問題は前例が無く、過去数十年で起きた事なので原因が人為と思われいます。温暖化によって引き起こされる干ばつや地球薄暮化などの地方的、世界的な因子が原因の可能性が高いです。1960年以前の樹木年輪のプロキシ(指標)は計測機器データや他のプロキシの軌道と重なってます。