

【各論文における不正行為の疑いの概要】

論文名	図・表の番号	不正を疑う箇所	GSSP審査で影響したと考えられる点
Okada et al.(2017)	Fig.6およびFig.9	<p>アブストラクトの古地磁気グラフと比較すると3試料分の古地磁気データが削除されている。(「改ざん」の疑い) (説明図)</p> <p>Okada et al.(2017)では古地磁気データ表が公開されており(Additional file 1)、作図し検証すると3試料分のデータはアブストラクトのグラフにのみ反映されていることが判明した。</p>	<p>2試料を削除することにより、古地磁気グラフ上3.5m分のデータが重複している様に見え、後続のSuganuma et al.(2018)では当該層序3.5m分が削除される。さらに、酸素同位体層序を変えることにより、千葉セクションの古地磁気逆転年代がOkada et al.(2017)の771.7kaから772.9kaに変わり、GSSP審査委員長が支持する773kaに極めて近い年代へと変わった。</p> <p>残り1試料は、近傍のボーリング試料(Hyodo et al.(2016))から得られた古地磁気グラフと大きく異なる傾向のデータであったため、削除されたのではないかと疑われる。</p>
	Fig.8	<p>Suganuma et al.(2015)の酸素同位体比データを引用しているが、最上部の約68mにあるデータ(KG01)は、引用元の論文には存在しないデータである。(「捏造」の疑い) (説明図)</p>	<p>捏造を疑うデータ(KG01)は、千葉複合セクションの中で唯一Ku1火山灰層より上位に位置している。このデータを加えることにより、Fig.2の柱状図において、千葉複合セクションの試料採取範囲はKu1火山灰層までオーバーラップし、連続した試料採取を実施した様に見せようとしたのではないかと疑われる。</p>
Suganuma et al.(2018)	Fig.4	<p>Okada et al.(2017) Fig.6およびFig.9で改ざんの疑いがある古地磁気グラフに基づき、層序が3.5m分短縮されている。(「改ざん」の疑い) (説明図)</p>	<p>Okada et al.(2017) Fig.6およびFig.9に対する疑いと同じ。</p>
	Fig.6, Fig.9, Fig.11, Fig.12, Fig.13, Fig.14, Fig.16	<p>① Suganuma et al.(2015)の酸素同位体比データを引用しているが、引用元の論文には存在しないデータがSuganuma et al.(2015)のデータとして加えられている。(「捏造」の疑い) (説明図)</p> <p>② Okada et al.(2017)の酸素同位体比データも引用しているが、間氷期(温暖期)の非常に突出した値が書き換えられている。(「改ざん」の疑い) (説明図)</p>	<p>① イタリア側のGSSP候補地における酸素同位体グラフは、ある期間のデータに乏しく、大きな欠落期間を生じていたことが申請グループにより指摘されている(地質学雑誌第125巻 第1号 2019年1月)。申請グループによる千葉複合セクションのデータにも同じ年代付近に同様の欠落期間が生じており、穴埋めとして捏造を疑うデータが加えられ、審査上位に立とうとしたのではないかと疑われる。</p> <p>② 改ざんを疑うデータは、古気候の議論において化石燃料が消費される事のない時代において、非常に温暖化が進んだ時期があったことを示唆するデータである。現在の気候変動の議論を行う際に不都合であるため、値を書き換えたのではないかと疑われる。</p>
	Fig.5	<p>千葉複合セクション(CbCS)の酸素同位体比グラフに用いられているデータが論文中の他の図と異なる。(Fig.6, Fig.9, Fig.11, Fig.12, Fig.13, Fig.14, Fig.16と数値やデータ数が異なる) (説明図)</p>	<p>データ値や層準(地層の高さ)を複数回加工しているうちに、他の図は加工したが、Fig.5のみ加工し忘れたのではないかと疑われる。 (※本協議会が捏造・改ざんを疑う最大の理由である。)</p>
Simon et al.(2019)	Fig.2 およびデータ表	<p>Okada et al.(2017)で採取されたサンプルを用いてBe同位体を測定しているが、柱状図に示された試料採取場所がOkada et al.(2017)とは異なる。(「改ざん」または「捏造」の疑い) (説明図)</p> <p>データ表の採取場所もFig.2と同じ様に異なっていたため作図ミスではないと考えられるが、本協議会が研究機関に不正の告発を行った直後、不正を指摘する箇所が本来の試料採取場所に書き換えられた。</p>	<p>GSSP 1次審査で指摘された古地磁気逆転境界(M-B境界)付近における試料採取の「不連続」を解消することを目的とした改ざんではないかと疑われる。</p> <p>改ざんを疑う箇所は、M-B境界の上下の鍵層であるByk-AとByk-E火山灰層を丁度連続して採取したかの様に書き換えられており、告発後にデータ表が書き換えられた事には証拠隠滅が疑われる。 (※GSSP決定後に発表された申請グループの論文では、改ざんが疑われる試料採取場所は本来の採取場所に戻されている。)</p>
Haneda et al.(2020b)	Fig.2, Fig.3, Fig.4, Fig.6	<p>Suganuma et al.(2018)と同じ酸素同位体比データを用いていたが、本協議会が不正の疑いを指摘し、GSSP決定後に訂正(Corrigendum)が出された。結果、複数箇所にデータが加えられ、値が変わることにより、図が6枚中4枚変わる大量訂正となる。(「改ざん」および「捏造」の疑い) (説明図)</p> <p>(なお、データが変わったにも関わらず、解析後の変動曲線は訂正前後で変わっていない。)</p>	<p>Suganuma et al.(2018)の捏造を疑うデータが本当に捏造であった可能性があるため、この論文で新しく測定を行い、データが訂正されたのではないかと疑われる。</p> <p>(著者は「データの改訂」と述べているが、特定の試料の改訂がされた原因・理由を述べておらず、測定機器から打ち出された生データの検証が必要であると考えられる)</p> <p>(なお一般論として、問題箇所を後の論文で訂正しても帳消しにならない事実は2014年のSTAP細胞事件を見ても明らかである。)</p>