

平成 22 年 7 月 9 日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成 21 年(ワ)第 184 号 損害賠償請求事件

口頭弁論終結日 平成 22 年 5 月 7 日

判 決

横浜市戸塚区 以下略

原 告	A
同訴訟代理人弁護士	堤 浩 一 郎
同	樋 口 華 恵

東京都千代田区 以下略

被 告	新 日 本 製 鐵 株 式 会 社
同訴訟代理人弁護士	加 茂 善 仁
同	緒 方 彰 人
同	伊 達 有 希 子

主 文

- 1 原告の請求を棄却する。
- 2 訴訟費用は原告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

第 1 請 求

被告は、原告に対し、150 万円及びこれに対する平成 14 年 7 月 24 日から支払済みまで年 5 分の割合による金員を支払え。

第 2 事 案 の 概 要

- 1 本件は、被告の設置する研究施設の研究職員であった原告が、被告が後記 2 (3)の発明につき特許出願をするに当たり共同発明者である原告を意図的に発明者から除外して出願したことによって、発明者としての名誉権、人格権を侵害されたと主張して、被告に対し、不法行為（民法 709 条）による損害賠償請求権に基づき、慰謝料 150 万円及びこれに対する不法行為の後である平成 1

4年7月24日から支払済みまで民法所定の年5分の割合による遅延損害金の支払を求める事案である。

2 前提となる事実（証拠等を掲記した事実を除き，当事者間に争いがない。）

(1) 当事者

ア 原告は，昭和36年，被告（当時は八幡製鉄株式会社）に入社し，以後，被告の設置する研究施設において研究職としての業務に従事し，平成15年3月31日に定年退職した。

イ 被告は，鉄鋼の製造・販売等を目的とする株式会社である。（弁論の全趣旨）

(2) 先行発明

被告は，以下の内容の特許出願の出願人である（以下，この特許出願に係る発明を「先行発明」という。）。（甲2）

ア 出 願 番 号            特願2000-526444号

イ 出 願 日            平成10年12月25日

ウ 発 明 者            B，原告，Cほか3名

エ 発明の名称            高純度Siの製造方法および装置

(3) 本願発明

被告は，平成14年7月23日，以下の内容の特許出願をした（以下，この出願を「本件出願」といい，本件出願に係る発明を「本願発明」という。また，本件出願の明細書を「本件明細書」といい，別紙として添付する。）。（甲5）

平成18年5月15日，被告が，新日鉄マテリアルズ株式会社との間で，被告の新素材事業部において遂行する事業に関する権利義務を新日鉄マテリアルズ株式会社に承継させる吸収分割契約を締結し，同年7月1日を効力発生日として会社分割を行ったことより，本願発明の特許を受ける権利は新日鉄マテリアルズ株式会社へ承継され，同年10月19日，本願発明の出願人

の名義は新日鉄マテリアルズ株式会社に変更された。(乙8, 9)

ア 出願番号 特願2002-213853号

イ 出願日 平成14年7月23日

ウ 発明の名称 Si製造方法

エ 発明者 B, D, C及びE

オ 特許請求の範囲

別紙記載の【特許請求の範囲】のとおり

### 3 争点

(1) 原告は本願発明の発明者か(争点1)

(2) 不法行為の成否及び損害額(争点2)

### 4 争点に関する当事者の主張

(1) 争点1(原告は本願発明の発明者か)

〔原告の主張〕

ア 本願発明の特徴的部分

本願発明の主たる特徴的部分は、特許請求の範囲の請求項1及び請求項2にある。

すなわち、SiO固体へアルカリ金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はアルカリ土類金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はこれらの化合物の2種以上を、SiO固体のモル数の1/20以上1000倍以下となる量を添加し(以下「アルカリ添加」ということがある。)、該混合物をSiの融点以上2000以下に加熱して化学反応を行わせることによりSiを生成させ、該Siを反応副生成物から分離回収することが特徴的部分である。

そして、アルカリ金属元素としては、入手の容易性、工業的使用の観点から、Naが最も一般的であり、また、SiO<sub>2</sub>との反応性の観点からは強アルカリであるNaOHが最も有望と考えられる。このような観点から

すると、NaOHを使用した実験に成功することが本願発明の完成に極めて重要であった。

#### イ 原告が行った実験

（省略）

原告は、（省略）の本件プロジェクトのミーティングにおいて、Bから、上記アルカリ添加の問題についての問題提起を初めて受け、（省略）Si抽出実験を原告が担当することになった。

このミーティングの際にBが配布した資料（甲7）には、疑問点や問題点が多数記載されており、同日時点においては本願発明は全く完成していなかった。このように、アルカリ添加に関しては未解明の部分が多々あったため、原告は、独創的・創造的な考えに基づき、（省略）、アルカリ添加に関する実験に着手した。

(ア) （省略）

(イ) （省略）

(ウ) （省略）

(エ) （省略）

(オ) （省略）

#### ウ 本願発明の発明者

本願発明の特徴的部分であるアルカリ添加の問題を着想したのはBであっても、着想の段階では、アルカリ添加によりどのような具体的問題が発生するのか、その問題発生を防止するにはどうすべきか、Si製造のための安定した化学反応を起こさせるためにはどうすればよいのか等については、全く解明されていなかった。

このような状況の中で、原告は本件プロジェクトのメンバーの1人として、他のメンバーと討議しながら4回の本実験を行い、その結果4回目の実験においてSiの塊を製造することに成功し、よってSi製造のための

安定した化学反応の知見を得たものである。このことは、原告が（省略）  
に行った実験の成功に基づき、被告が、同日付けで、「S i サンプル作成スケジュール」（甲 2 8）という書面を直ちに作成したことから裏付けられる。

このように、原告が本願発明の特徴的部分につき、創造的・主体的に大きく貢献したことは明らかであり、原告は本願発明の発明者である。

#### エ 被告の主張に対する反論

被告は、B が自らの着想に基づき S i O 固体にアルカリ添加して S i を抽出する実験を行い、効率良く S i を抽出することに継続して成功していたため、原告が本願発明に関する実験に関与する前である（省略）の時点で、本願発明は完成していたと主張する。

しかし、（省略）時点においては、当該技術思想が当業者が実施できる程度にまで具体的・客観的なものとして構成されていたとはいえず、この時点において本願発明が完成していたとはいえない。

（省略）、S i 抽出は完全に成功したわけではなく大きな課題を抱えていたといえ、省略時点においても、本願発明が完成していたということとはできない。

〔被告の主張〕

#### ア 本願発明の特徴的部分

発明とは、「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」（特許法 2 条 1 項）をいうから、特許法による「発明者（共同発明者）」といえるためには、当該発明における技術的思想の創作行為に現実に関与すること（創作的関与）が必要であり、そのためには、当該特許請求の範囲に記載された発明の構成のうち、従前の技術的課題の解決手段に係る部分（発明の特徴的部分）の完成に現実に関与（創作的関与）することが必要である。

本願発明は、シリコン（Si）製造工程等から発生する工業的価値のなかった各種形態の一酸化珪素（SiO）固体からSiを安価に効率良く製造することを目標とした発明であり、本願発明の特徴的な部分は、SiO固体へアルカリを添加し、該混合物をSiの融点以上2000以下に加熱し、化学反応を行わせることによりSiを反応副生成物から分離回収すること、すなわち、SiOにアルカリを添加して効率良くSiを抽出するということにある。

したがって、本願発明の発明者たり得るためには、SiO固体からSiを製造するに当たり、SiO固体へのアルカリ添加を着想したり、SiO固体へのアルカリ添加につながる具体的な提案をしたり、アルカリ添加について独自の発想に基づいて実験をするなどして、その着想・提案を具体化した者であることが必要である。

しかしながら、原告が本願発明に関する実験に関与したのは、本願発明が完成した後のことであり、また、原告が行った実験は、Bからの詳細な実験条件の指示を受けて行われたものであり、かつ、その条件や得られた結果もBが実施した実験と同一のものである等、何ら創作的な関与が認められないものであるから、原告を本願発明の発明者ということはできない。

#### イ 本願発明の完成時期

本願発明は、遅くとも（省略）までには、反復実施可能性、具体性、客観性を備えており、原告が本願発明に関する実験を行う前に完成していた。

本願発明の完成に至る経緯は以下のとおりである。

Bは、従来のSi抽出方法における問題点、すなわち、スケールアップが困難で工業的利用が不可能であるという問題の解決方法を検討していたところ、（省略）、Si抽出時にアルカリを添加するという着想を得た。そして、この着想に基づき、（省略）を添加してSi抽出実験を

行い、それ以降も様々なアルカリ土類金属を添加し、また、その添加割合や昇温温度等の条件を変えながらS i抽出実験を行い、S i抽出効率の変化を調査した。（省略）これらの実験の成功により、Bは、（省略）を添加することによって、効率良く、かつ、再現性良くS iを抽出できることを確認し、この時点で、アルカリを添加してS iを抽出するという技術を確立させた。（省略）

そして、本願発明における反応は、アルカリ化合物等を添加して全体を液体化する反応、すなわち試料全体が熔融状態となる反応（液相反応）であって、液相反応においては、試料の量にかかわらず同様の反応が進むことが一般的であるから、数十g単位の試料を用いたBの実験の成功によって、本願発明は確立されたといえる。

このように、Bは、自らの着想に基づきS i O固体にアルカリを添加してS iを抽出する実験を継続的に行い、効率良くS iを抽出することに継続して成功しており、（省略）時点で、S i抽出の通常の知識経験を持つ者であれば何人でもBの採用した方法によって効率良くS iを抽出できるに至っており、原告が本願発明に関する実験を行う前に、本願発明は完成していたといえる。

#### ウ 原告の実施した実験について

本願発明は、遅くとも（省略）までには完成したものであり、同時に、同日までにはユーザーへのサンプル提供用のシリコンを製造するに適したS iの抽出条件のめどもついたため、Bは、本願発明を利用してユーザーへのサンプル提供を行うために、試料の量を増やしてS iを製造する実験を行うこととした。

そこで、Bは、（省略）、本件プロジェクトのミーティングにおいて、本件プロジェクトのメンバーに対し、Bが（省略）までに行ってきた実験内容とその結果を説明した上で、ユーザーへのサンプル提供に向

けて、今後、kg級のS i Oに（省略）を添加してS iを抽出すること  
としたいとの提案を行った。そして、（省略），Bは、原告に対し、  
実験指示メモ（乙1）を交付し、数百グラム級の試料を用いてS iを抽出  
する実験を行うよう指示した。

その後、原告は、（省略）にS i抽出実験を行ったが、これらは、  
Bが既に行った実験を通じてユーザーへのサンプル提供用のシリコンを製  
造するに適した実験条件のめどがついたことから実施されたものであり、  
いずれも、Bから詳細な実験条件の指示を受けて行われ、かつ、その条件  
や得られた結果もBが実施した実験と同内容のものであった。

したがって、原告は、本願発明の完成に当たり創作的に関与したとはい  
えず、原告が本願発明の発明者（共同発明者）に当たらないことは明らか  
である。

## (2) 争点2（不法行為の成否及び損害額）

### 〔原告の主張〕

原告は本願発明の発明者であるにもかかわらず、被告は、本件出願の際、  
原告を意図的に発明者から除外して出願を行った。この被告の行為は不法行  
為を構成する。

被告は、本件出願において、発明者としては極めて軽い立場であるD、C、  
Eを発明者として処遇し、原告のみを発明者から排除している。そのため、  
原告は、通常の発明者以上に発明者としての名誉権、人格権を著しく侵害さ  
れ、著しい精神的苦痛を受けたものであり、その相当な慰謝料は150万円  
を下らない。

### 〔被告の主張〕

否認ないし争う。

## 第3 当裁判所の判断

### 1 争点1（原告は本願発明の発明者か）について



(1) 発明者とは、発明（自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの〔特許法２条１項〕）を完成させるための精神的作業を行った者をいい、また、発明は、その技術内容が、当該の技術分野における通常の知識を有する者が反復実施して目的とする技術効果を挙げることができる程度にまで具体的・客観的なものとして構成されたときに完成したと解すべきである（最高裁昭和５２年１０月１３日第一小法廷判決・民集３１巻６号８０５頁参照）から、発明者とは、自然法則を利用した高度な技術的思想の創作に関与した者、すなわち、当該技術的思想を当業者が実施できる程度にまで具体的・客観的なものとして構成する創作活動に関与した者を指すというべきである。そのため、当該発明について、例えば、管理者として、部下の研究者に対して一般的管理をした者、一般的な助言・指導を与えた者、補助者として、研究者の指示に従い、単にデータを取りまとめた者若しくは実験を行った者又は発明が完成した後に関与した者等は、発明者には当たらない。また、発明者となるためには、１人の者がすべての過程に関与することが必要なわけではなく、共同で関与することでも足りるというべきであるが、複数の者が共同発明者となるためには、課題を解決するための着想及びその具体化の過程において、一般的・連続的な協力関係の下に、それぞれが重要な貢献をなすことを要するというべきである。

以上の観点から、本願発明の内容及び原告の関与の程度を総合考慮して、原告が本願発明の特許請求の範囲の請求項１及び２の発明（以下「本願発明１及び２」という。）の発明者に当たるか否かについて、検討する（本願発明の特徴的部分が特許請求の範囲の請求項１及び２の発明部分にあることは当事者間に争いがない。）。

(2) 本願発明の内容

ア 本件明細書の「特許請求の範囲」の請求項１及び２の記載（甲５）

【請求項１】

SiO<sub>2</sub>固体へ、アルカリ金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はアルカリ土類金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はこれらの化合物の2種以上を、総量のモル数がSiO<sub>2</sub>固体のモル数の1/20以上1000倍以下となる量を添加し、該混合物をSiの融点以上2000℃以下に加熱し、化学反応を行わせることによりSiを生成させ、該Siを反応副生成物から分離回収することを特徴とするSi製造方法。

【請求項2】

SiO<sub>2</sub>固体へ、アルカリ金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はアルカリ土類金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はこれらの化合物の2種以上を含有する物質を、含有される前記化合物のモル数の総量がSiO<sub>2</sub>固体のモル数の1/20以上1000倍以下となる量を添加し、該混合物をSiの融点以上2000℃以下に加熱し、化学反応を行わせることによりSiを生成させ、該Siを反応副生成物から分離回収することを特徴とするSi製造方法。

イ 本件明細書の「発明の詳細な説明」の記載（甲5）

【発明の属する技術分野】

「本発明は、安価に製造されたSiO<sub>2</sub>、もしくは従来廃棄されていたSiO<sub>2</sub>から、工業的及び経済的にSiを製造する方法に関するものである。」

（段落【0001】）

【従来の技術】

...

「SiO<sub>2</sub>からSiを製造する経済的な方法としては、先に本発明者らが特願2000-526444号で開示した方法がある。すなわち、SiO<sub>2</sub>固体を1000℃以上1750℃以下に加熱し、液体又は固体のSiと

固体の  $\text{SiO}_2$  に分解反応させ、生成した  $\text{Si}$  を  $\text{SiO}_2$  から分離することを特徴とする  $\text{Si}$  製造方法である。該方法によれば、特に  $\text{Si}$  の融点  $1412$  以上では生成した  $\text{Si}$  粒が自然に合体成長し副生成物の  $\text{SiO}_2$  から自然に分離するので、生成  $\text{Si}$  の回収は容易である。しかしながら、該方法は原料  $\text{SiO}$  を反応容器内にできるだけ均質で高密度に充填する必要がある、充填密度が低かったり充填が不均質であると  $\text{Si}$  の分離が不完全となり、 $\text{Si}$  の回収効率が低下するという問題があった。この理由としては、生成  $\text{Si}$  は副生成物の  $\text{SiO}_2$  に濡れ難いために分離するが、原料  $\text{SiO}$  の充填が不完全で隙間があるとその部分に生成  $\text{Si}$  が留まってしまうために、 $\text{Si}$  の回収効率が低下するためであると考えられる。しかし、先に述べた  $\text{Si}$  単結晶引き上げ工程や珪石を炭素で還元する  $\text{Si}$  製造工程等で発生する  $\text{SiO}$  は、平均粒径が  $1\ \mu\text{m}$  以下の微粒子や、長辺が  $1\ \text{cm}$  以上の薄片状のものや、長辺が  $1\ \text{cm}$  以上の不定形の塊状のものであり、これらの  $\text{SiO}$  を反応容器内に均質で高密度に充填するには、微粒子の場合には造粒が必要であり、薄片状や塊状の場合はある程度の粉碎と粒度選別が必要である。これらの煩雑な工程を要するために、上記の副生  $\text{SiO}$  を原料とした  $\text{Si}$  製造を行う場合には、工業的及び経済的に問題があった。」(段落【0007】、【0008】)

**【発明が解決しようとする課題】**

「本発明は、上記課題に応えるべくなされたものであって、均質で高密度に充填しにくい形状の  $\text{SiO}$  であっても、すなわち、微粒子、鱗片状、不定形の塊状の  $\text{SiO}$ 、又は、これらの混合物であっても、 $\text{SiO}$  の形状を整える、又は、選別する等の工程を経ることなく、そのままの形状で不均化反応により効率よく  $\text{Si}$  を分離抽出することを課題とする。」(段落【0009】)

#### 【課題を解決するための手段】

...

「以上のように，不明確な点を有する  $\text{SiO}$  固体ではあるが，本発明者らは，上記課題を解決するために，原料の  $\text{SiO}$  固体の形状に関係なく，効率よく  $\text{Si}$  を製造する方法について鋭意検討した結果， $\text{SiO}$  固体にアルカリ金属元素の酸化物，水酸化物，炭酸化物，フッ化物のいずれか，又はアルカリ土類金属元素の酸化物，水酸化物，炭酸化物，フッ化物のいずれか，又はこれら化合物の内 2 種以上を添加し加熱すると， $\text{Si}$  が生成することを新規に見出した。例えば，大きさが数  $\text{cm}$  以上の塊状の  $\text{SiO}$  固体に，アルカリ金属酸化物の一つである  $\text{Na}_2\text{O}$  をモル数で  $\text{SiO}$  固体の  $1/2$  量を加え，これらを反応容器に入れ， $1500$  に昇温加熱し冷却後に様子を観察すると， $\text{SiO}$  固体のほぼ  $1/2$  モルに相当する  $\text{Si}$  がガラス状物質の底に一塊となり沈んでおり，前記ガラス状物質は分析の結果，水ガラスの一種であるメタ珪酸ソーダ  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  であった。生成  $\text{Si}$  が一塊となったのは，表面エネルギーを下げるために互いに合体したためであると考えられる。上記反応において， $\text{SiO}$  固体と，添加したアルカリ金属またはアルカリ土類金属の酸化物，水酸化物，炭酸化物，フッ化物から選ばれる 1 種以上とを反応容器内に均質に高密度に充填する必要はなく，従って  $\text{SiO}$  固体の形状としては何らの制約を受けることが無く，本発明者らが特願 2000-526444 号で開示した方法とは大きく異なる。本発明は，上記知見に基づくものであり，その要旨は以下の通りである。」(段落【0013】，【0014】)

#### 【発明の実施の形態】

「本発明に用いる原料の  $\text{SiO}$  固体は，その形状を問わない。すなわち微粒子，薄片状，大きな塊状あるいはこれらの混合物を用いることができる。さらに， $\text{SiO}$  固体，添加したアルカリ金属酸化物等を反応容器内

に均質に高密度に充填する必要もない。」(段落【0026】)

「前記添加剤を構成する具体的な元素としては、アルカリ金属元素としてはナトリウム、カリウムが好ましく、アルカリ土類金属元素としてはマグネシウム、カルシウム、バリウムが好ましい。前記添加剤の役割は、 $\text{SiO}$ と添加剤との反応により生成する $\text{SiO}_2$ 等の $\text{Si}$ 以外の化合物を融液とし、かつ、低粘性とすることである。これが達成できれば、 $\text{SiO}$ と添加剤との反応により生成した $\text{Si}$ は容易に合体して一つの塊となり、 $\text{Si}$ 以外の化合物との分離回収が非常に容易となる。この目的のために添加する添加剤の量は、 $\text{SiO}$ 固体の $1/20$ 以上のモル数が好ましい。さらに、添加剤を多く加えることに対しては特段の制約はなく、例えば、 $\text{Si}$ の融点以上で熔融状態にある大量の添加剤に少量の $\text{SiO}$ 固体を投入しても $\text{Si}$ は分離生成する。ただ、工業的な観点を考慮すると添加剤は $\text{Si}$ の $1000$ 倍以下のモル数が好ましい。また、熱伝導を効率的に行うには、添加剤の量は $\text{SiO}$ 固体の $1/10$ 以上から $50$ 倍以下のモル数が特に好ましい。さらに、前記添加剤成分を含有する物質を使用することも可能で、該物質中の前記添加剤成分のモル数が、 $\text{SiO}$ 固体のモル数の $1/20$ 以上 $1000$ 倍以下となるように添加すればよい。例えば、 $\text{Na}_2\text{O}$ の場合では、モル数で $\text{SiO}$ 固体の $1/20$ 以上 $1000$ 倍以下を入れれば良い。例えば、上述したように、 $\text{Na}_2\text{O}$ の代わりに水ガラス： $\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$  ( $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ ) のように $\text{Na}_2\text{O}$ を含有する化合物を使用することも可能で、該化合物中の $\text{Na}_2\text{O}$ のモル数が $\text{SiO}$ 固体のモル数の $1/20$ 以上となるように添加すれば良い。」(段落【0030】～【0032】)

「本発明の $\text{SiO}$ 固体と上記添加剤との反応温度範囲は、 $\text{Si}$ の融点( $1412$ )以上 $2000$ 以下が好ましい。生成した $\text{Si}$ を効率良く回収するには $\text{Si}$ が小塊に分散せず一塊になることが好ましく、このため

にはSiの融点(1412)以上で反応を行うことが必要である。又、反応温度が2000よりも高温になると添加したアルカリ金属元素及び/又はアルカリ土類金属元素の化合物の気化が激しくなるので実用的でない。さらに反応温度が1700以下であれば、添加したアルカリ金属元素及び/又はアルカリ土類金属元素の化合物の気化をより完全に押さえることができるため、特に好ましい。」(段落【0033】)

「本発明における圧力条件としては、特段の制限があるわけではなく、一般的には操業が行いやすい1気圧でよい。アルカリ金属元素、アルカリ土類金属元素やこれらの酸化物の気化を極力押さえたいならば、反応容器内の圧力を大気圧より高圧に保つ方が良い場合もあるが、工業的観点から数10気圧以下が好ましい。又、アルカリ金属元素又はアルカリ土類金属元素の水酸化物、炭酸化物を添加した場合は、Siの融点以上へ加熱されるとこれら化合物からそれぞれH<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>が脱離するが、これらの脱離を促進したい場合は1気圧よりも減圧にしても良い。」(段落【0039】)

「反応容器の形態としては、アルカリ金属元素、アルカリ土類金属元素やこれらの酸化物の気化を押さえる観点から、できれば蓋を設ける方がよい。アルカリ金属元素及び/又はアルカリ土類金属元素の水酸化物、炭酸化物を添加した場合は、Siの融点以上へ加熱されると、これらの化合物からそれぞれH<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>が脱離するが、これらの気体は系外に放出する方が好ましいため、反応容器は一定圧以上で気体を放出する機能、もしくは一定圧下でガスフローを行える機能を有することが好ましい。しかし、上述の反応容器の形態は本発明にとって必須の条件というわけではない。」(段落【0043】)

「反応容器の材質としては、カーボン、各種セラミックス、各種耐火物が使用可能であるが、添加剤とできるだけ反応しない材質を選択すべき

である。」(段落【0044】)

#### ウ 本願発明 1 及び 2 の内容及び特徴

上記ア及びイの記載からすると、本願発明 1 及び 2 は、均質で高密度に充填しにくい形状の SiO<sub>2</sub>であっても、SiO<sub>2</sub>の形状を整える、又は、選別する等の工程を経ることなく、そのままの形状で不均化反応により効率良く Si を分離抽出することを課題とし、SiO<sub>2</sub>固体にアルカリ金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はアルカリ土類金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、又はこれらの化合物のうち 2 種以上を添加し加熱すると、Si が生成することが新規に見いだされたことに基づくものである。Si 以外の化合物との分離回収を容易にするため、添加する化合物（添加剤）の量は、SiO<sub>2</sub>固体の 1 / 20 以上のモル数が好ましく、工業的な観点からは 1000 倍以下のモル数が好ましいとされ、上記添加剤成分を含有する物質を使用することも可能である。また、SiO<sub>2</sub>固体と添加剤との反応温度の範囲については、Si の融点（1412 ）以上 2000 以下が好ましいとされている。

そうすると、本願発明 1 及び 2 の特徴的部分は、SiO<sub>2</sub>固体へ、アルカリ金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、若しくはアルカリ土類金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、若しくはこれらの化合物の 2 種以上又はこれを含む物質を、総量のモル数又は含有される上記化合物のモル数の総量が SiO<sub>2</sub>固体のモル数の 1 / 20 以上 1000 倍以下となる量を添加し、該混合物を Si の融点（1412 ）以上 2000 以下に加熱することにより、原料の SiO<sub>2</sub>固体の形状を問わずに効率良く Si を分離抽出することができる点にあるということができる。

#### (3) 本願発明に至るまでの経緯

前提となる事実（第 2 ， 2 ）に加え、証拠（甲 7 ， 13 ， 14 ， 22 ， 2

8, 41, 乙1～7, 10～18, 証人B, 原告本人) 及び弁論の全趣旨によると、以下の事実が認められる。

ア (省略)

イ 先行発明におけるSi抽出方法には、SiO<sub>2</sub>の充填密度が均質かつ高密度でないとSiの回収効率が低下する等の問題があり、工業的な利用が困難であったことから、Bは、先行発明の課題の解決方法についてDに相談したところ、Dから、(省略)、これをSiにも応用できないか検討してみてはどうかとのアドバイスを受けた。

このアドバイスに基づき、Bは、(省略)、Si抽出時にアルカリを添加する方法を着想した。

ウ (省略)

エ その後、Bは、SiO<sub>2</sub>に様々なアルカリ土類金属を添加し、また、その添加割合や昇温温度等の条件を変えながらSi抽出実験を行い、Si抽出効率の変化を調査した。

(省略)

オ (省略)

カ (省略)

キ Bは、(省略)、本件プロジェクトのミーティングにおいて、(省略)、アルカリ添加によるSi抽出についてのメモ(甲7)を配布し、これに基づきSiO<sub>2</sub>にアルカリを添加することによってSiを抽出することが可能である旨を説明した。原告は、この説明により、初めて、アルカリ添加によるSi抽出の方法を認識した。

Bは、(省略)、原告に対し、アルカリ添加によるSi抽出の実験方法に関するメモ(乙1)を交付し、(省略) Siの抽出実験を行うよう依頼した。

(省略)



(4) 原告は本願発明の発明者か

ア 上記(3)イで認定したように、本願発明 1 及び 2 の特徴的部分のうち、  
SiO 固体へ、アルカリ金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、若しくはアルカリ土類金属元素の酸化物、水酸化物、炭酸化物、フッ化物のいずれか、若しくはこれらの化合物の 2 種以上又はこれを含む物質を添加すること（アルカリ添加）により、Si を分離抽出することを着想したのは B であって、原告ではない（この点については原告も争っていない。）。

イ （省略）

一方、原告は、上記(3)キで認定したように、（省略）、本件プロジェクトのミーティングにおける B の説明により、アルカリ添加による Si 抽出の方法を初めて認識したものであり、また、原告が初めて行った（省略）の Si 抽出実験は、（省略）に B から交付されたメモ（乙 1）に記載された実験条件（省略）と全く同一の実験条件で行われたものである上、原告がその後に行った実験においても、（省略）、いずれも B が行った実験と同様の条件である。

そうすると、本願発明 1 及び 2 の特徴的部分のうち、総量のモル数が SiO 固体のモル数の  $1/20$  以上  $1000$  倍以下となる量を添加すること、及び混合物を Si の融点以上  $2000$  以下に加熱することは、いずれも B が着想したものと認められ、他方、原告が着想したものと認めるに足りる証拠はない。

ウ さらに、（省略）Si 抽出実験の実験条件や実験過程を記載したメモ（乙 11）の記載から、これに接した当業者（本願発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者）であれば、（省略）、SiO 固体からの Si 抽出を実施することが可能であったと認められることからすれば、（省略）技術的思想は、遅くとも（省略）には、当業者に

において、反復実施してS i 抽出という目的とする技術効果を挙げることができる程度にまで具体的・客観的なものとして構成されていたものと認められ、発明として完成していたといえることができる。

このことは、上記(3)キで認定したように、B から、（省略）、乙 1 1 のメモと同様の内容が記載されたメモ（乙 1）を交付された原告が、（省略）に乙 1 のメモの記載と同一の条件で実験を行った結果、S i O 固体から S i を抽出することができたことから明らかである。

エ したがって、原告は、本願発明 1 及び 2 の特徴的部分について着想した者ではなく、また、上記(3)キで認定したように、原告が本願発明に関する S i 抽出実験を開始したのは、本願発明が完成した（省略）より後の（省略）であるから、原告は、着想やその具体化の過程へ関与しているといえることはできず、本願発明の発明者と認めることはできない。

なお、原告は、本願発明の完成の過程において、（省略）ことにより、本願発明の特徴的部分につき創造的・主体的に貢献したと主張するが、原告が主張する対策は、いずれも本願発明が完成したと認められる（省略）以後の同年（省略）に実施された実験におけるものである上、いずれも実験方法や実験器具に関することで本願発明 1 及び 2 の特徴的部分とは直接関係のないことであるから（上記(2)イ、で認定したように、反応容器の形態は本願発明の必須の条件ではない。）、原告主張の上記事実は前記判断を左右するものではない。

(5) 以上検討したところによれば、原告は、本願発明の発明者であると認めることはできないから、被告が、本件出願において原告を発明者としなかったことが原告の名誉権、人格権を侵害するものといえることはできず、これが不法行為に当たるとすることはできない。

## 2 結論

よって、原告の請求は、その余の点について判断するまでもなく理由がない

から，これを棄却することとし，主文のとおり判決する。

東京地方裁判所民事第40部

裁判長裁判官

岡 本 岳

裁判官

鈴 木 和 典

裁判官

坂 本 康 博