危険物マスターTiMEs

10月号
第874号

発行所　公益財団法人大阪府危険物安全協会　〒556-0017 大阪市浪速区湊町1丁目4番1号 ＯＣＡＴビル4階
TEL 06-7507-1169　FAX 06-7507-1470　URL:https://www.piif-osaka-safety.jp/　Email:anzen@osaka-safety.or.jp
編　集　株式会社中島らも事務所

「相次ぐ大雨　線状降水帯が発生」

9月は各地で大雨となり、「線状降水帯」という言葉を耳にする機会が多かったですね。線状降水帯が発生すると、同じような場所で土砂降りの雨が降り続き、土砂災害や河川の氾濫、低い土地の浸水など、大きな災害につながるおそれがあります。私は、日々の防災の講演会では「線状降水帯と聞いたら、災害が起こると覚悟して動いてください」と強めの口調で話すようにしています。

線状降水帯とは、発達した積乱雲が次々と発生して列をつくり、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過・停滞することでつくられるエリアです。

「線状降水帯のメカニズム」

発生のカギの一つが、暖かく湿った空気です。海などからたくさんの水蒸気を含んだ空気が流れ込み、山や前線などの影響で上昇すると、積乱雲が発生・発達します。さらに、風上側で新しい積乱雲が次々と発生し、発達した積乱雲が同じ方向へ移動することで、雨雲が列をつくります。この状態が続くと、同じような場所に強い雨が何時間も降り続き、災害の危険度が急激に高まることがあります。



「“線状降水帯”じゃなくても“線状”の雨雲には要注意！」

実は、線状降水帯には雨域の形や強さなどについて一定の基準があります。そのため、雨雲レーダーで発達した雨雲が線状に連なって見えても、基準を満たさず「線状降水帯」として情報が発表されないこともあります。ただ、「線状降水帯が発生していないから大丈夫」というわけではありません。雨雲が線状に連なり、同じような場所にかかり続けているときには、危険な雨の降り方になっている可能性があります。大雨の際は、土砂災害については「土砂災害警報」、低い土地の浸水や中小河川の増水・氾濫については「大雨警報」、大きな河川の増水・氾濫については「氾濫警報」の情報を確認しておいてください。雨雲の動きや警報をこまめに確認し、早めに身を守る行動につなげてくださいね。





塩見　泰子（しおみ　やすこ）
出演：NHK総合（関西向け）
・おはよう関西
・ニュース・気象情報
博士（人間・環境学）として「記憶に残る情報の伝え方」研究中
資格：気象予報士・防災士
・健康気象アドバイザー
株式会社南気象予報士事務所所属

「天気防災情報発信中」

基礎的な物理学・化学　#51

「ナフサから作るもの：エチレンから化成品へ」



大阪大学大学院工学研究科 応用化学専攻
教授
安田　誠
http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~yasuda-lab/

#49、#50では、ナフサからプラスチックがつくられる過程について解説してきた。代表的な合成樹脂であるポリエチレン、そしてポリプロピレンである。これらはいずれも、エチレンやプロピレンという小さな分子を多数つなぎ合わせて、大きな分子、すなわち高分子をつくったものである。しかし、ナフサからつくられるものはプラスチックだけではない。もう一つ重要なのが、さまざまな**化成品**である。

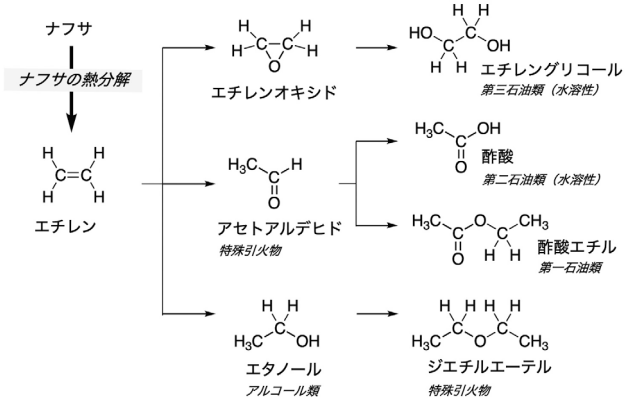
これらの化成品には、そのまま溶剤などとして利用されるものもあれば、さらに別の化合物をつくるための原料となるものもある。最終的には塗料、接着剤、洗剤、繊維、医薬品など、実にさまざまな製品につながっている。ナフサや原油の価格や供給状況の変化が、私たちの身の回りの多くの製品の価格にまで影響するのは、このような小さな分子が化学工業の根幹を支えているからでもある。

図1には、ナフサの熱分解によって得られるエチレンから、いくつかの重要な化成品がつくられる様子を示した。エチレンから**エチレンオキシド**（酸化エチレン）、**アセトアルデヒド、エタノール**がつくられ、さらに**エチレングリコール、酢酸、酢酸エチル、ジエチルエーテル**などへと変換されていく。

ここで興味深いのは、出発物質のエチレンが炭素と水素だけからなる炭化水素であるのに対し、ここに示した化成品の多くは酸素原子を含んでいることである。酸化や水和などの反応によって酸素を導入することで、性質の異なるさまざまな化合物へと変換されていくのである。

図では、これらの物質の変換は、それぞれ矢印一本で結ばれている。しかし、この一本一本の矢印の裏には、実際には化学の叡智が詰め込まれている。どのような触媒を使うのか、温度や圧力をどうするのか、目的の物質だけを効率よくつくるにはどうすればよいのか。工業的に大量生産するためには、反応そのものだけでなく、分離や精製、安全性、エネルギー消費なども考えなければならない。これらの矢印に、長年にわたって積み重ねられてきた多くの化学者、技術者の知恵が隠れているのである。

図1. エチレンからつくられる主な化成品と第四類危険物



そして、今回もう一つ注目してほしいのが、これらの物質の危険物としての分類である。図1には、消防法上の第四類危険物に該当する物質について、その「品名」も併記した。第四類危険物は「引火性液体」であり、その性質によって、特殊引火物、第一石油類、アルコール類、第二石油類、第三石油類などの品名に分けられている。

例えば、アセトアルデヒドとジエチルエーテルは特殊引火物、酢酸エチルは第一石油類、エタノールはアルコール類、酢酸は第二石油類、エチレングリコールは第三石油類である。同じエチレンからつくられる化合物であっても、その性質によって危険物としての分類が大きく異なることがわかる。

一方、エチレンオキシドは非常に燃えやすい物質であるにもかかわらず、第四類危険物には分類されない。第四類は「引火性液体」だからである。エチレンオキシドの沸点は約11℃と低く、常温・常圧では気体である。このように、物質そのものが危険かどうかと、消防法上の「危険物」に分類されるかどうかは、必ずしも同じではない。この点も、危険物を理解するうえで興味深いところである。

ナフサから生まれるものというと、ついポリエチレンやポリプロピレンなどのプラスチックを思い浮かべる。しかし、その一方で、このような小さな分子も私たちの生活を見えないところから支えている。石油化学工業とは、大きな分子をつくる産業であると同時に、さまざまな性質をもった小さな分子を自在につくり分ける産業でもある。

危険物取扱者保安講習
オンラインの保安講習（大阪府主催）がスタート！

（PC・スマホから講習会動画の視聴）

【オンライン保安講習】

(1)　申込受付期間
　令和８年４月10日（金）から令和９年２月25日（木）まで

(2)　受講配信期間
　令和８年５月20日（水）から令和９年３月25日（木）まで

(3)　受講期間
　申込受付を完了した日から３０日間
　ただし、配信の最終日は令和９年３月25日（木）です。

↓申込はコチラ↓

インターネット検索は、「大阪府危険物安全協会」や「大阪府保安講習」等

（会場での対面による保安講習も開催します。）

【対面講習】

(1)　申込受付期間
　令和８年４月10日（金）から令和９年２月12日（金）まで

※オンライン講習、対面講習、の詳細は、大阪府危険物安全協会のＨＰをご覧ください。
こちら⇒https://www.piif-osaka-safety.jp

書籍販売のコーナー

危険物安全協会では、危険物取扱者試験のためのテキストや例題集（一般財団法人全国危険物安全協会出版）を販売しています。詳しくは当会ホームページまたはお電話にてお問い合わせください。

試験対策には



令和８年度版
危険物取扱者
試験例題集
甲種＋乙種第一・
二・三・五・六類
販売価格
1,650円（税込）



令和８年度版
危険物取扱者
試験例題集
乙種第四類
（解説集付き）
販売価格
1,870円（税込）



危険物取扱者
試験例題集
丙種
販売価格
1,210円（税込）

出題頻度の高い問題を掲載、合格へ一直線！目指す資格に応じた３種類のラインナップ！
養成講習ではベテラン講師が的確な解説・アドバイスを行います。

「危険物の法令」を理解・整理するには



令和８年度版
危険物取扱必携（法令編）
販売価格1,540円（税込）

危険物取扱者試験例題集の問題を解くための参考書です。
法令をわかりやすく解説しています。試験前の対策では、重要かつ必須！最新の法令改正を反映した改訂を実施しています。



令和８年度版
危険物取扱必携（実務編）
販売価格1,540円（税込）

危険物取扱者試験例題集の問題を解くための参考書です。
物理・化学に関する概要と、代表的な危険物の 性質を掲載しています。危険物の性質は、類ごとに一覧表にしています。危険物の性質や消火方法は、資格取得後も 役立ちます。

※養成講習にはいずれかのテキスト問題集がついています。

（一般財団法人全国危険物安全協会）完全オンライン保安講習スタート
お問い合わせはこちら → https://www.zenkikyo.or.jp/zenkikyo-onlin/

危険物取扱者 受験対策講習

養成講習ご案内

製造所等で危険物を取り扱うためには、国家資格の**危険物取扱者免状**が必要となります。
当協会では、各分野の専門家による**「甲種」**と**「乙種 第４類」**資格取得のための受験対策講習**「危険物取扱者 養成講習」**を開講しています。

「甲種コース」甲種の資格取得をめざします！
「乙４コース」乙種第４類の資格取得をめざします！

「乙種(第４類)免状」の合格率は、全国平均で30％から40％ですが、出来る限り多くの方が合格できるような対策講習を目標としています。

受講料

甲種コース…３日間 **30,800円**（資料・消費税2,800円込）
乙４コース…２日間 **22,000円**（資料・消費税2,000円込）
各種割引制度はございません

受付時間…９時３０分～９時５５分
講習時間…１０時～１６時３０分（休憩含む）

【お申込み方法】

右の養成講習申込書に必要事項を記入し受講料の振込明細書(コピー)と一緒に当協会宛て郵送・ファックス・メールいずれかの方法でお申し込みください。(先着順　講習７日前まで受付可) お申込みとご入金を確認後、受講票を郵送させていただきます。※Ｗｅｂ申請の方は、入金確認後、受講票がメール送信されます。

【受講料お振込口座】

【振込口座名】　ｻﾞｲ)ｵｵｻｶﾌｷｹﾝﾌﾞﾂｱﾝｾﾞﾝｷｮｳｶｲ

ゆうちょ銀行 以外からのお振込みの場合
【店名】　四〇八（読み ﾖﾝｾﾞﾛﾊﾁ）
【普通】　7506205

ゆうちょ銀行 から
【記号】　14000
【番号】　75062051

キャンセルは講習7日前までは全額返金いたします。それ以降は、必要経費¥5,000を差し引いた残金を返金いたします。受講決定後の日程変更は、講習開始日の前営業日までに必ず電話でご連絡ください。ご変更希望コースに空きがある場合は、ご変更可能です。
●本講習の録音・録画などの記録行為は禁止です。ご退席いただきます。

※コース名は日程を区別する為の名称です。

	コース	開催日	会場
C	甲種 C-1	10月14日(水) 10月15日(木) 10月16日(金)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
	乙4 C-2	10月21日(水) 10月22日(木)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
	乙4 C-3	10月27日(火) 10月28日(水)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
D	甲種 D-1	12月21日(月) 12月22日(火) 12月23日(水)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
	乙4 D-2	1月12日(火) 1月13日(水)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
	乙4 D-3	1月19日(火) 1月20日(水)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
E	甲種 E-1	3月11日(水) 3月12日(木) 3月13日(金)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
	乙4 E-2	3月17日(火) 3月18日(水)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室
	乙4 E-3	3月24日(火) 3月25日(水)	マイドームおおさか(堺筋本町) 8階 会議室

受付開始時間(各日) 9:30～　講習時間(各日) 10:00～16:30



設計 製作 販売

タンクトレーラー・タンクローリー・タンクコンテナ・ポータブルタンク

特殊液体輸送の信頼できるパートナー

TONAN 東南興産株式会社

本　社 〒552-0021 大阪市港区築港2丁目1-2 第一大阪港ビル9F TEL 06-6576-1901 FAX 06-6576-1950
特装部 〒554-0052 大阪市此花区常吉２丁目 10-39 TEL 06-6463-0005 FAX 06-6466-1316
http://www.tonan-kosan.co.jp

養成講習で合格への近道！

テキスト付きでベテラン講師の解説を聞いて質問もできるので、より理解が深まります。

ここは出るよ！というポイントを先生が教えてくれるので、何も知らず自分でやるよりも頭にスルスル入ってきました！

受講者の声

詳細やお申し込みはこちらでも→



【養成講習申込書】

フリガナ	
受講者お名前	
受講者ご住所	〒　　－
受講者携帯電話番号 災害などの緊急連絡に使います	－　　－
その他 ご連絡用電話番号 ございましたら…	－　　－
メールアドレス 緊急連絡用　必須	

ご希望コース

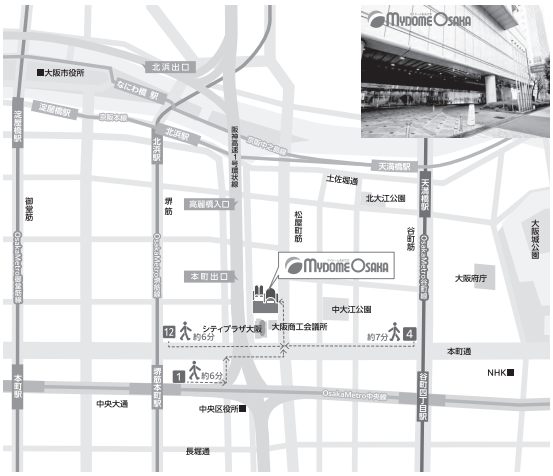
種別 ○印をお付けください	甲種　／　乙４
コース	－　　－
受講日 確認のためご記入ください	令和　　年 月　　日～　　月　　日

受講料	円

公益財団法人
大阪府危険物安全協会

アクセスマップ

講習会場：マイドームおおさか



電車でお越しの場合
大阪メトロ堺筋線堺筋本町駅⑫番出口から徒歩約6分
大阪メトロ中央線堺筋本町駅①番出口から徒歩約6分
大阪メトロ谷町線谷町四丁目駅④番出口から徒歩約7分
京阪電車天満橋駅から徒歩約10分

都市との共存 —— 危険物設備なら信頼の技研。

正確　安全　確実

危険物タンクの漏洩検査
〈平成16年4月1日法改正対応〉

●危険物設備の設計・施工
●発電設備（非常用）燃料タンクの製造・販売
●危険物タンクまわりの付属機器の販売

危険物設備の安全をトータルにリードする
GIKEN

株式会社 技研
〒663-8113 兵庫県西宮市甲子園口2-24-12　TEL.0798-65-5100（代表）



裁判例から世の中をのぞく

弁護士
山口心平法律事務所代表
山口　心平

この連載では毎回、最近話題になっている裁判例をご紹介します。数々の裁判例から、現代の動向や課題を見出していきましょう。

今回は、令和７年１０月３１日に高松高等裁判所で言い渡された裁判例を紹介します。本件は、従業員が会社に与えた損害につき、従業員本人のみならずその妻及び母に身元保証契約に基づき連帯して損害賠償の支払を求めた事案です。高松高裁は、本件で締結された連帯保証は情誼による軽率な保証契約であり会社は保証意思の確認を行っていない等として連帯保証の免責を認めるのが相当と判断しました。

半導体メーカーで研究開発に従事していた従業員が、最終出社日の前日に、退職日に自動で起動するファイル削除プログラムを共有パソコンに設定しました。このプログラムにより、自らが業務で作成した２３２個のフォルダ内のファイルが削除されました。会社のバックアップは復元可能期間の４０日間を過ぎており、ファイルは復旧できませんでした。会社は、従業員本人に対して損害賠償を求めるとともに、妻と母に対しても身元保証に基づく保証債務の履行を求めました。

まず、裁判所は、業務上作成されたファイルのデータは会社に帰属する財産であり、同意なく消滅させる行為は不法行為法上の加害行為に当たるとしました。従業員は、無償版の開発環境を使っていたため、ライセンス違反のリスクを避ける目的で削除したと主張しました。しかし、裁判所は、本当にそう考えていたのであれば秘密裡に削除することはないとして、故意を認めました。

また、裁判所は、会社が一定期間のバックアップ体制を採っていたこと、従業員がライセンスの問題を上司に告げていなかったことを指摘し、会社側の落ち度は認められないとしています。

他方で、保証人（妻や母）の責任に関して、今回のケースでは、会社は身元保証書を従業員経由で受け取っただけでした。保証人と言葉を交わすこともなく、保証意思の確認も、責任範囲の説明もしていませんでした。保証人は、入社時に必要な形式的書類という程度の認識で署名押印していました。

裁判所はこれらの事情から、典型的な情誼による軽率な保証契約であるとして、保証人の責任を全部免責しました。

この裁判については、本件の裁判例で指摘したような事情が認められる程度であれば、免責まではしないのが従前の裁判実務であったと思われるとの指摘もされています（判例タイムズ１５４５号８８頁より引用）。

もっとも、近年保証人の責任を限定する社会的な流れがあります。例えば、令和２年４月１日以降は、身元根保証については、極度額を定めなければ無効となることが定められました。また、金融の分野でありますが、経営者保証に関するガイドラインや金融庁の経営者保証改革プログラムにより、個人保証に依存しない融資が促されています。本判決は、保証意思の確認や説明を欠いた身元保証の責任を否定した点で、こうした流れに沿うものといえます。

会社側としては、身元保証を求める場合には、保証人本人に直接、責任の範囲やリスクを説明し、保証意思を確認する必要があります。形式的に書面を集めるだけでは、責任を追及できないおそれがあります。



諸説あります

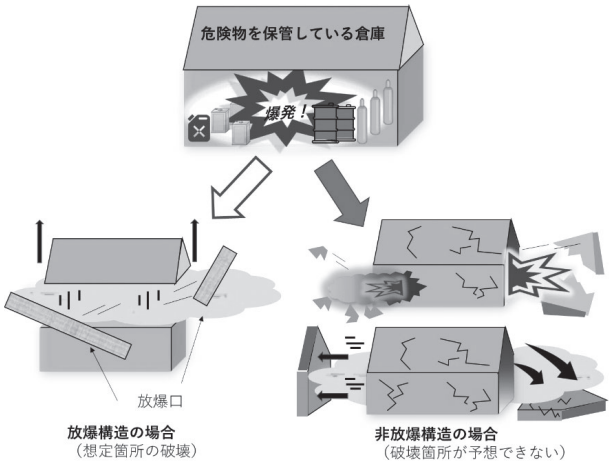
総務省消防庁消防研究センター
尾川　義雄

住宅のガス漏れで爆発事故が発生すると、ガラスの飛散、窓枠の離脱、外壁の崩落など様々な被害が現れます。ニュースを見た友人から「あの事故はすごい爆発なのでしょう？」と聞かれることがあります。漏れた燃料が多いことで激しい爆発になることはありますが、建物がどれだけ頑丈であるかによって被害の激しさが左右されることもあります。しっかりした頑丈な建物とぜい弱ですき間風が通るような建物とを比べた時、どちらの被害が大きいでしょうか。弱い建物のほうがすぐに壊れる印象がありますが、すき間が多かったり戸や窓が開いていたりして、爆発で生じた圧力があちこちから抜けてくれれば被害は比較的小さくなります。一方、丈夫ですき間が無い建物では爆発で生じる圧力が外に抜けていきません。意外なことかもしれませんが、堅牢な造りの建物であっても密閉状態では耐えきれず窓や壁などに大きな被害につながります。

簡単な実験ですが、口を開いた紙袋は叩くとぺちゃんこになりますが、紙自体は破れません。今度は口を閉じた紙袋を同じ力で叩くとパンと音がして紙が破れてしまいます。叩く力を爆発の圧力に置き換えると、紙が破れるかどうかは袋の口の開閉に影響を受けることが分かります。スカスカのほうが裂けずに済むかもしれないということです。

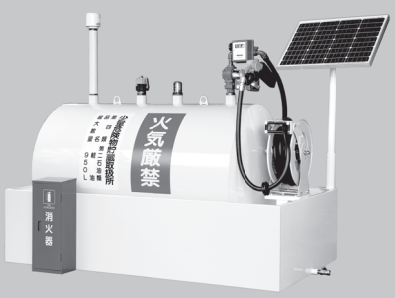
危険物第４類のうち沸点の低い物質は多量の可燃性ガスを発生させる可能性があり、取扱が不適切な場合、爆発事故につながる恐れがあります。施設の建物では、見た目が立派な建物でも強度が弱い箇所を設けていることがあります。0.01気圧の圧力上昇でガラスが割れて、0.1～0.2気圧で壁や屋根の崩落が起こることから、万一の爆発時に圧力を逃せるようわざと破れやすい小窓を用意したり、高い圧力がかかった時に屋根が浮き上がる構造にしたりして、建物がバラバラにならないような対策が施されています。爆発の圧力を意図的に逃がせるようにしたものは放爆構造と呼ばれ、被害軽減策として用いられています。







尾川 義雄（おがわ よしお）
総務省消防庁消防研究センター
原因調査室長（主幹研究官）
ハロン消火剤、ウォーターミスト、消防隊の放水など消火に関する研究、分析機器を活用した火災調査支援に取り組む。令和６年から現職。
専門は化学。

タンク付き給油機


電源のない場所でも稼働OK！

給油機器のご用命は日本スタンドサービスへ。

電動給油ポンプ

■FR710 シリーズ
流量 60L/min ～

■FR604 シリーズ
流量 27L/min ～

給油ノズル・ホース

■メーター付ノズル

■オートストップノズル

■大型給油ノズル

■アース線入り耐油ホース

TEL072-968-2211
info@nssk.co.jp
Web https://nssk.co.jp
大阪本社 〒578-0911 大阪府東大阪市中新開2丁目11-17 TEL.072-968-2211 FAX.072-968-3900
東京営業所 〒152-0003 東京都目黒区碑文谷2丁目21-6 TEL.03-5721-4789 FAX.03-5721-4787
日本スタンドサービス株式会社

型破りな親と私のストーリーズ　Vol. 45

新郎新婦より父親が目立ってしまう結婚パーティー

コラムニスト・小説家
中島　さなえ

私が25歳だった2004年、父とも一緒にバンドをやっていた15歳年上のギタリストと結婚することになり、神戸にあるチキンジョージで結婚パーティーをすることになった。友人や音楽仲間などが大勢１００人以上も集まってくれた。この日は次々と友人知人がバンド演奏をして、私自身も自分のバンドでサックスを吹いて、楽しく大盛り上がりの結婚パーティーになった。

父と母も来て客席に座っていたのだが、やはり異様なオーラが漂っていたようで、客席の中でも一番目立っていた。父に話しかける人や写真を撮る人もたくさんいて、新郎新婦よりも人気があるとはどういうことかと思ったが、父がステージに上がってきた時は、それは大変だった。

父はギターを持って出てきて、フラフラとステージ中央の椅子に座り、サングラスを人差し指でぐっとあげて、「では、一曲歌います」とギターを鳴らし始めた。

「♪君は俺の尻の穴から生まれた～　君は俺のかわいいエンジェル～　君は俺の尻の穴から生まれた～♪」

……なんちゅう歌だ。しかし客席は拍手喝采で大ウケだ。顔をしかめている私の写真も残っているが、最後はやっぱり笑ってしまった。

盛大な拍手の中、父はステージをおりていった。娘へかけた言葉はひとつもなく、贈られたのはこの変なオリジナルソングだけだ。娘の結婚パーティーまでエンタメに徹する、プロ意識の高い父なのだった。それにしてもほんと、なんちゅう歌だ。

今は別れてしまったが、この時結婚したギタリストは父の晩年、亡くなる時までバンドメンバーとしてサポートしてくれた。一応結婚パーティーにも招くことができて、少しは親孝行できたのではないかと思う。結婚式はしなかったが、新郎の徳島県の親戚と徳島市で会食もした。帰りはそのまま大阪でライブで元旦那の車で徳島から大阪へ車を飛ばした。父はトイレが我慢できず、途中の道で森の中へ消えていき、また戻ってきて、なんてこともあったが、そのまま森へ行ったまま消えてしまってもおかしくないくらい、父といるといつも珍事件の連続だった。





中島 さなえ（なかじま　さなえ）



1978年兵庫県宝塚市生まれ。
父は作家の故・中島らも。
2010年小説『いちにち8ミリの。』でデビュー。他に連作短編集『わるいうさぎ』やエッセイ集『お変わり、もういっぱい！』自身の子供の頃の家の様子をモチーフにした小説『あふれる家』などがある。
サックス奏者としてライブ活動も行っている。
公式サイト https://sanae-nakajima.net/

危険場所で使える、防爆製品。 Daido



詳しい製品仕様・カタログはHPでご確認ください。

防爆磁気近接スイッチ｜防爆警報器｜　絶縁形安全保持器　｜防爆スポットクーラー｜防爆冷凍冷蔵庫｜　防爆自己制御ヒーター　｜　防爆シーズヒーター

■大　阪／
〒577−0006 大阪府東大阪市楠根１丁目6番４５号
TEL 06-6746-7141　FAX 06-6746-7195

■東　京／
〒144−0045 東京都大田区南六郷2丁目２０番11号
TEL 03-6715-8232　FAX 03-6715-8238

株式会社 大同工業所
Web ■ https://www.daido-ind.co.jp