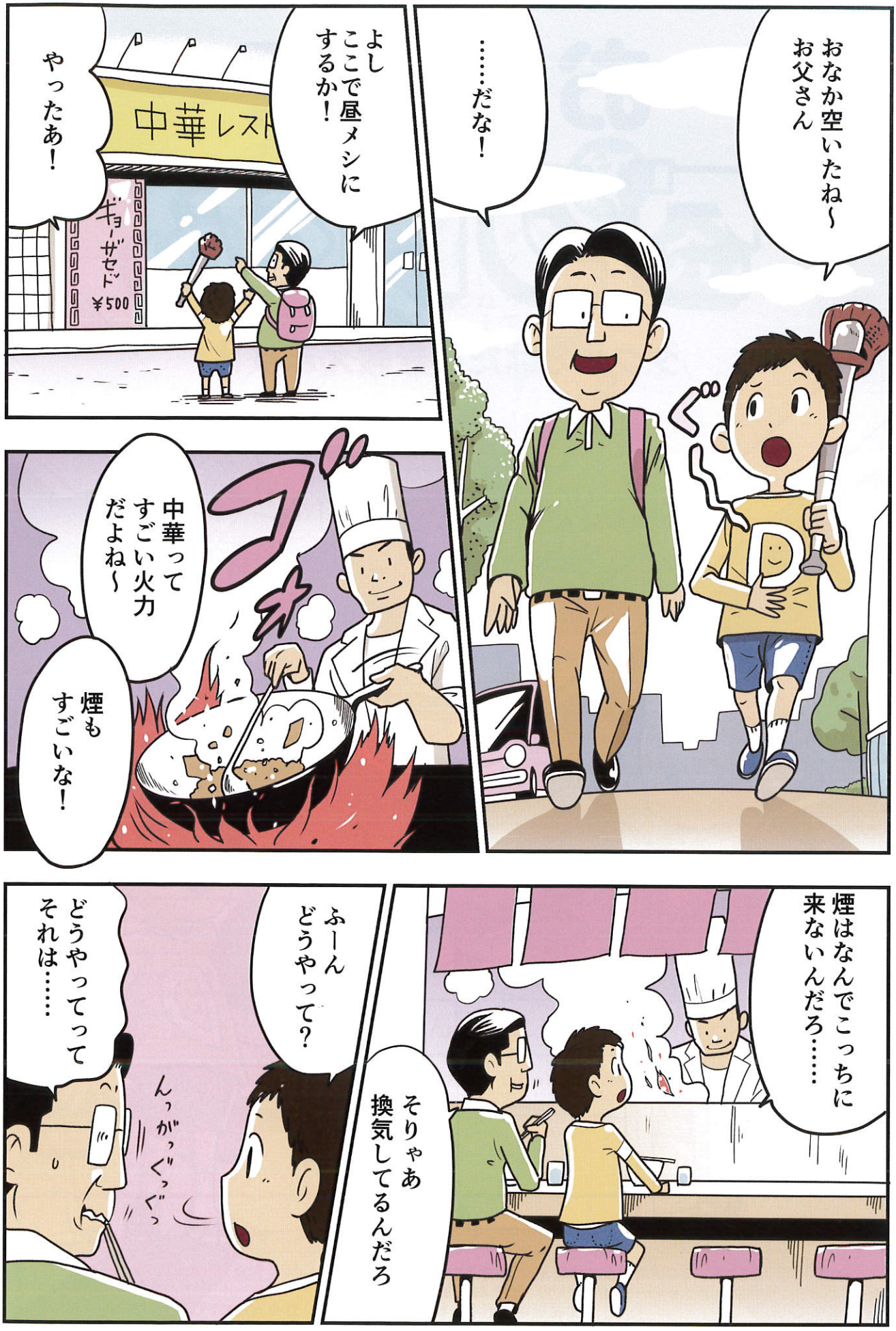
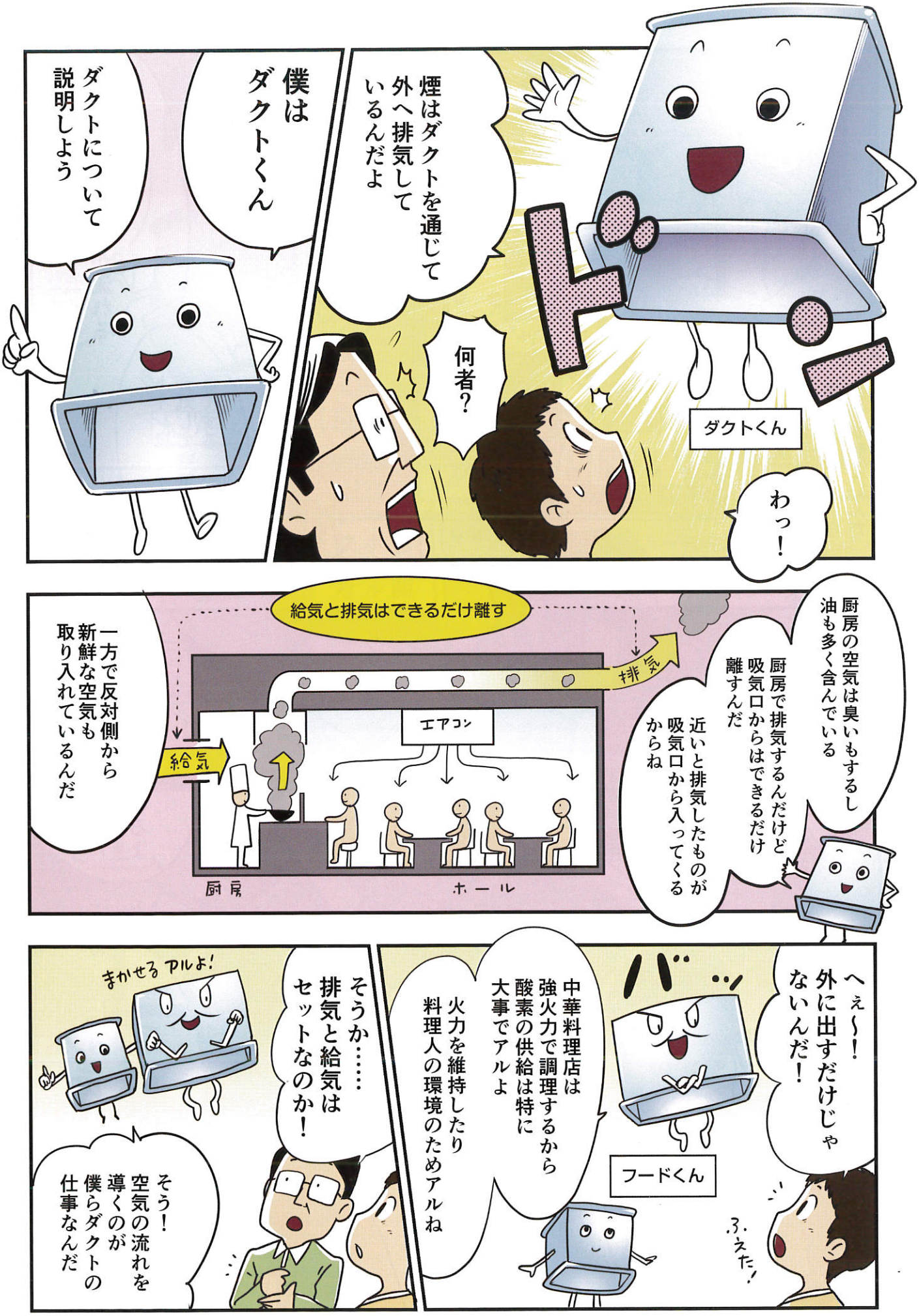
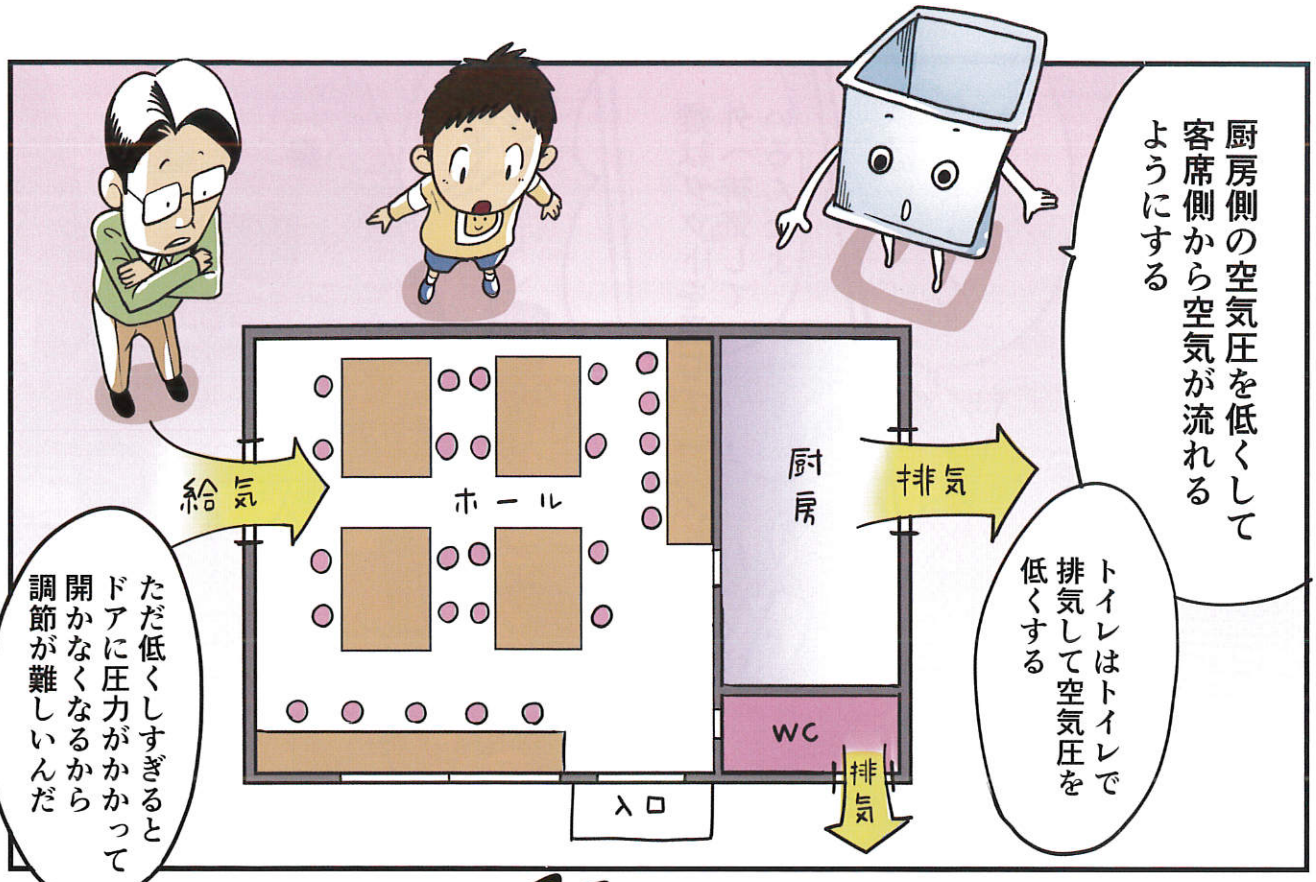
おしえて ダクトくん

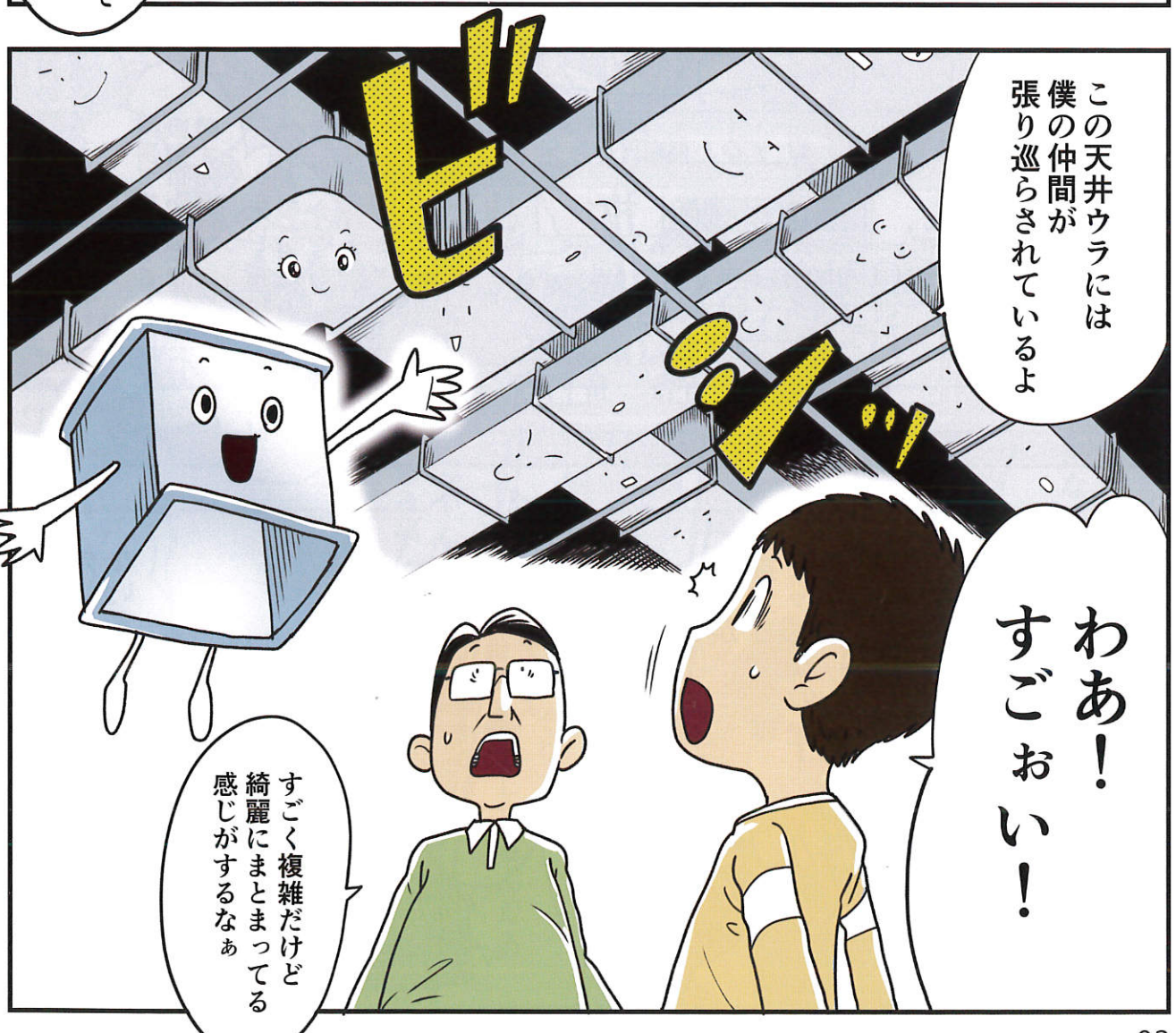
ダクトのはたらき教えます!!

一般社団法人
全国ダクト工業団体連合会

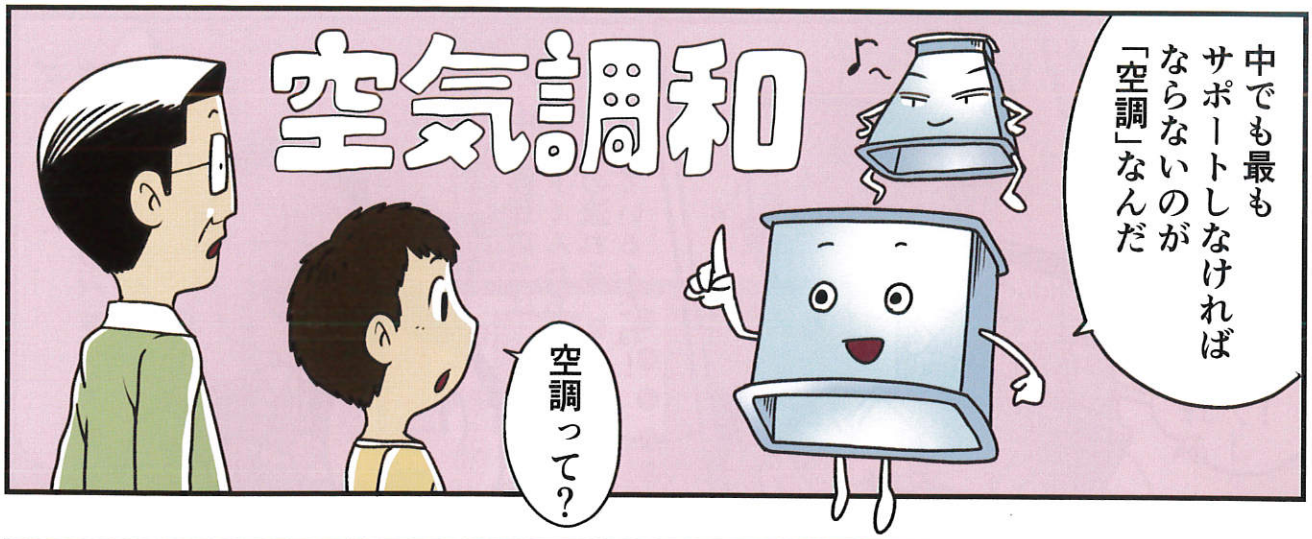

おなか空いたね～
お父さん
……だな！
よし
ここで昼メシに
するか！
中華レスト
ギョーザセット
¥500
やったあ！
ゴオ
中華って
すごい火力
だよね～
煙も
すごいな！
煙はなんでこっちに
来ないんだろ……
そりゃあ
換気してるんだろ
ふーん
どうやって？
どうやってって
それは……
んっがっぐっぐっ

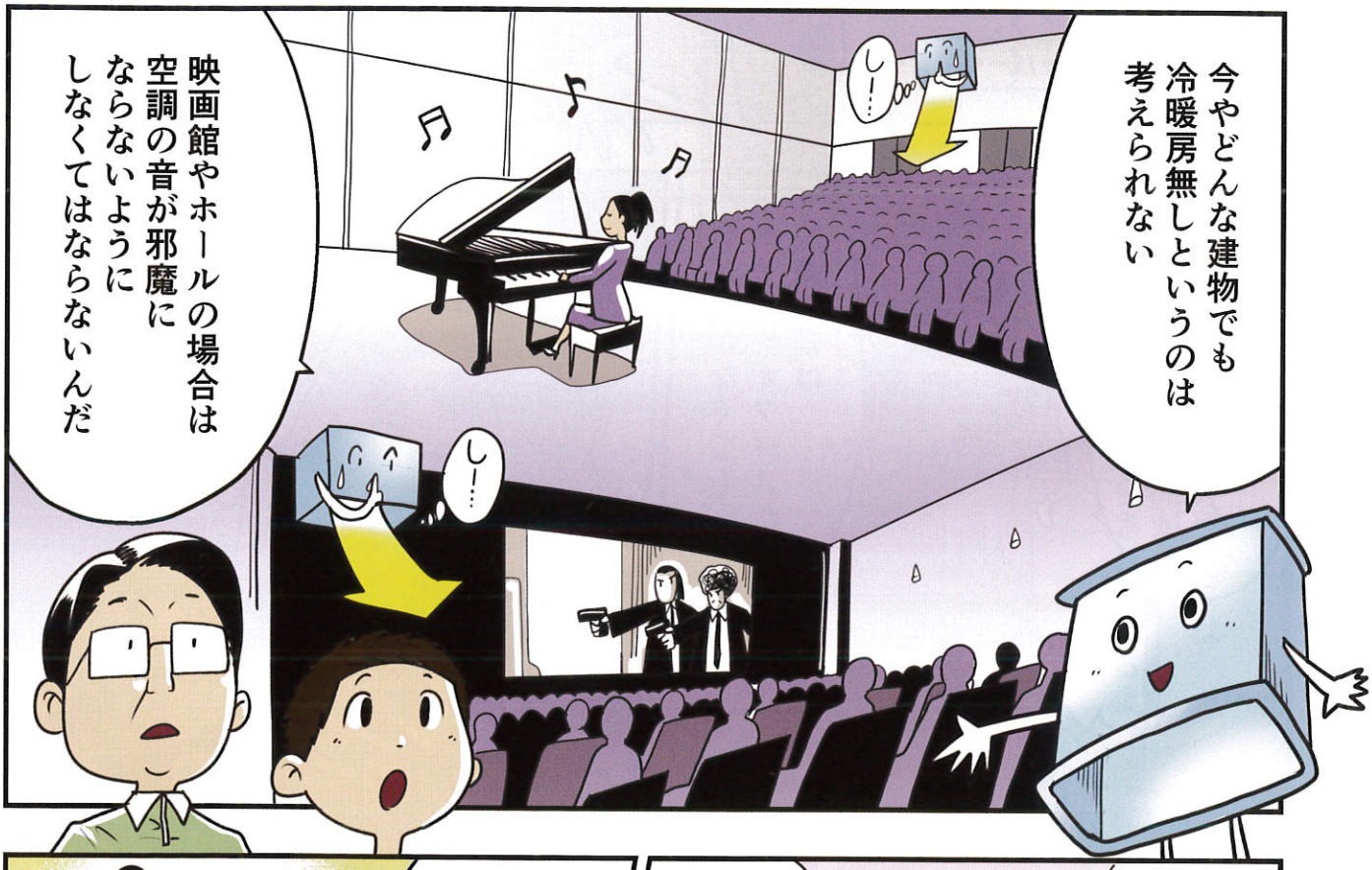

ドン
ダクトくん
わっ！
何者？
煙はダクトを通じて外へ排気しているんだよ
僕はダクトくん
ダクトについて説明しよう
給気と排気はできるだけ離す
排気
給気
エアコン
厨房
ホール
厨房の空気は臭いもするし油も多く含んでいる
厨房で排気するんだけど吸気口からはできるだけ離すんだ
近いと排気したものが吸気口から入ってくるからね
一方で反対側から新鮮な空気も取り入れているんだ
バ…
フードくん
へぇ～！外に出すだけじゃないんだ！
ふえた！
中華料理店は強火力で調理するから酸素の供給は特に大事でアルよ
火力を維持したり料理人の環境のためアルね
まかせるアルよ！
そうか……排気と給気はセットなのか！
そう！空気の流れを導くのが僕らダクトの仕事なんだ

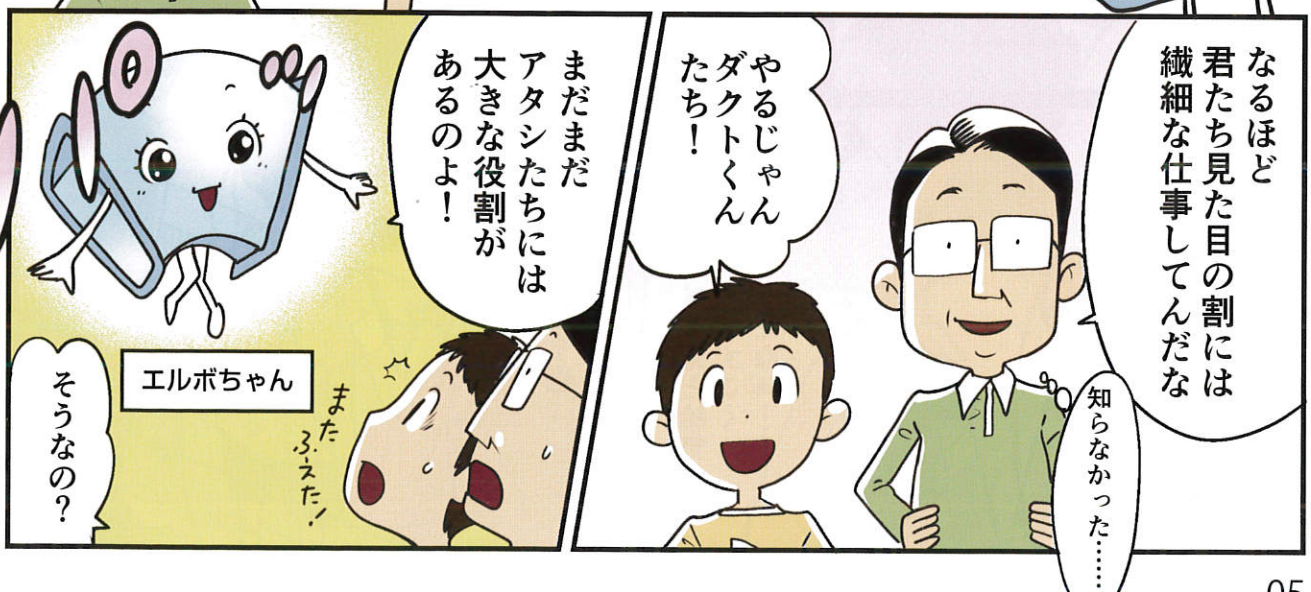

厨房側の空気圧を低くして
客席側から空気が流れる
ようにする
トイレはトイレで
排気して空気圧を
低くする
給気
ホール
厨房
排気
WC
排気
入口
ただ低くしすぎると
ドアに圧力がかかって
開かなくなるから
調節が難しいんだ

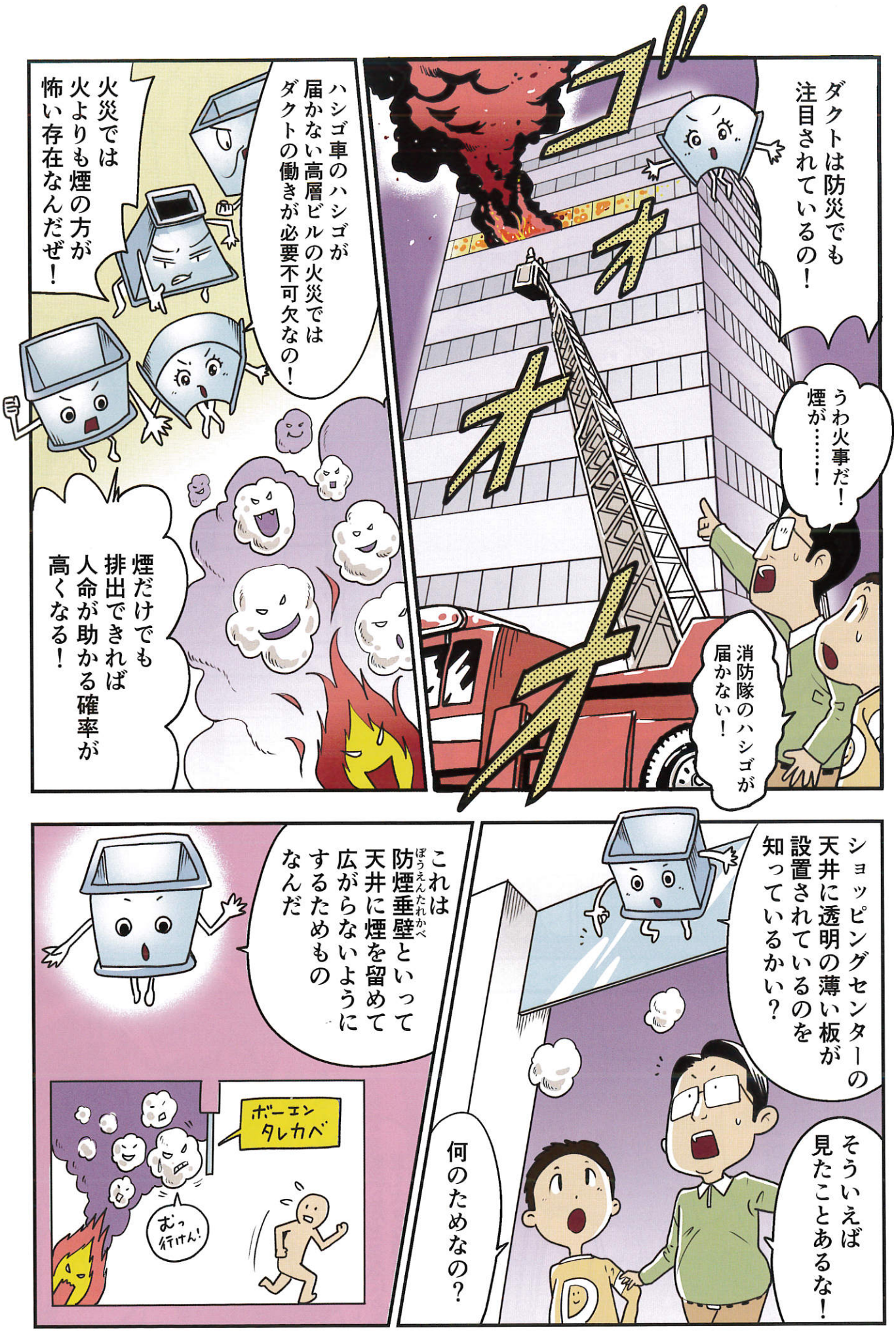

ビ〜ン
この天井ウラには
僕の仲間が
張り巡らされているよ
わあ！
すごおい！
すごく複雑だけど
綺麗にまとまってる
感じがするなぁ

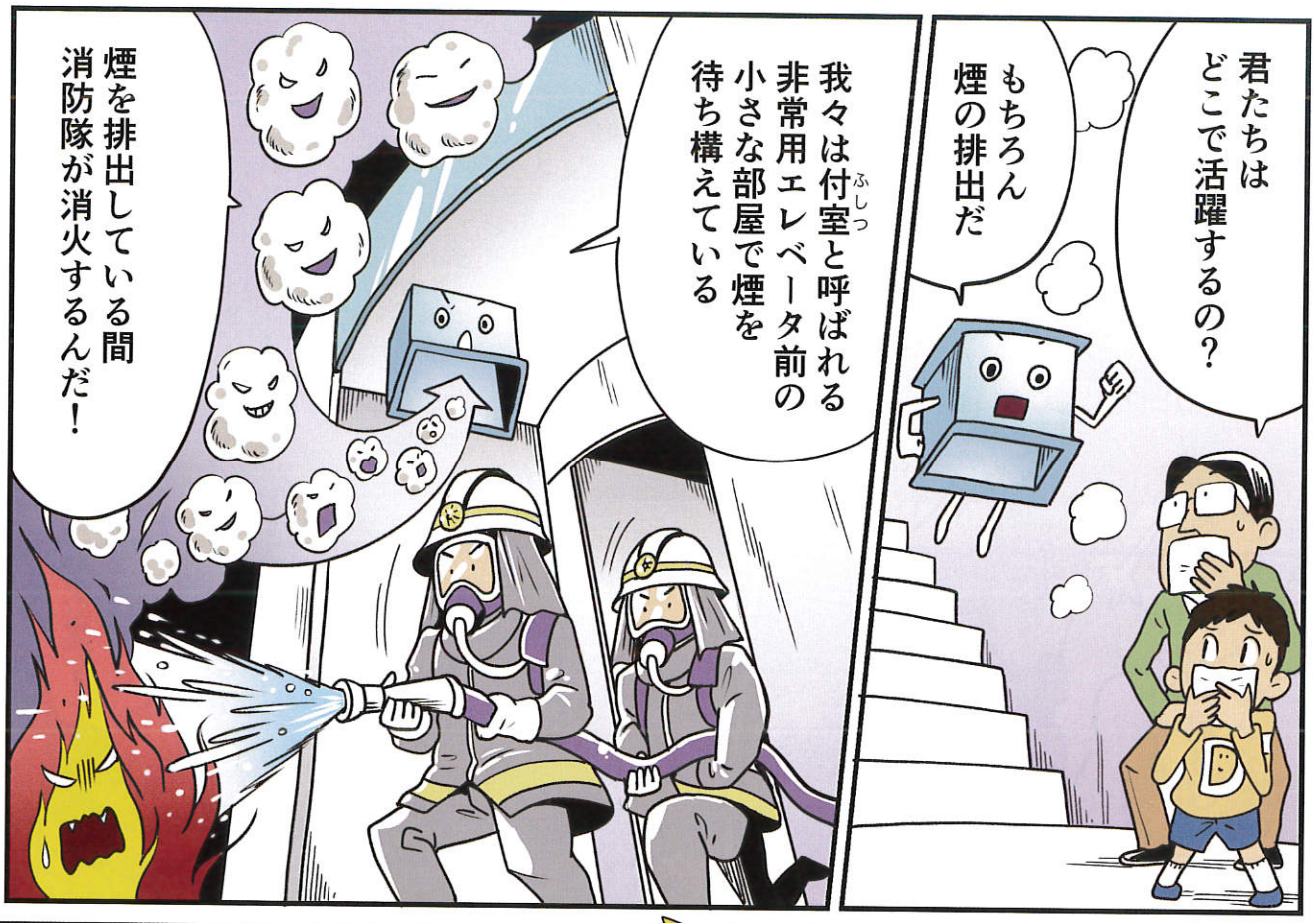
ダクトって
排気と給気のバランスを
とっているんだな！
知らなかった……
中華料理店では
ダクトくんたちが
空気の流れを
作っているんだね！
僕らが
活躍しているのは
ここだけではないぜ！
ホッパーくん
またふえた！
こういった高層ビルでも
我々は多く使われているぜ！
これ…
わあ～
すごく高いビル！
窓が開かなくても
ホテルやオフィスが
快適なのは
新鮮で快適な給気と
スムーズな排気を
オレたちがやっている
からだぜ！
部屋
給気
排気
トイレは排気と給気の
バランスがすごく
大事そうだなぁ……

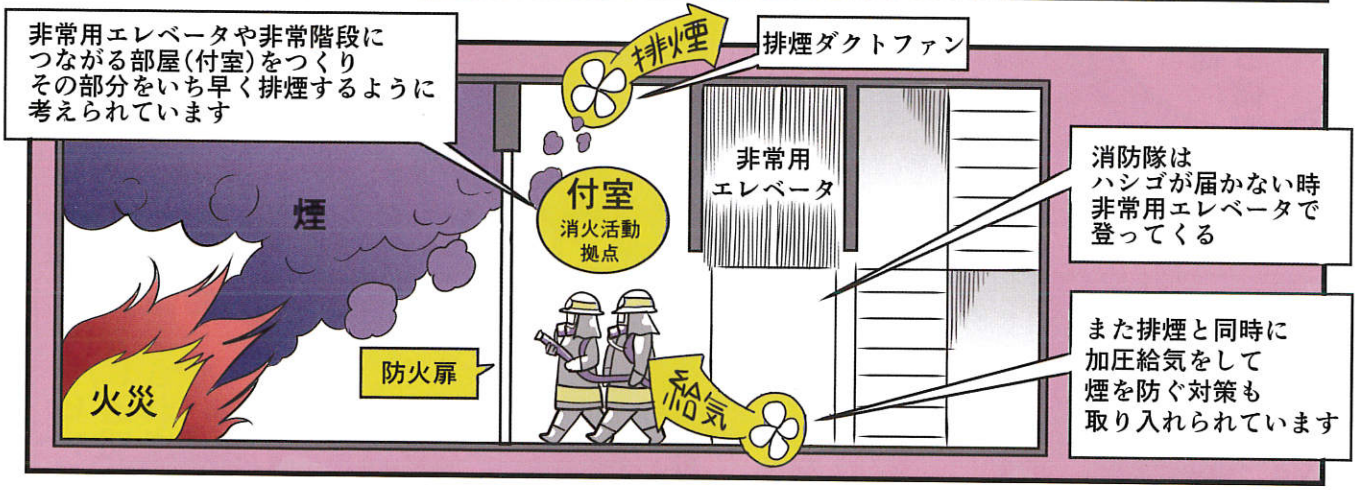

空気調和
中でも最もサポートしなければならないのが「空調」なんだ
空調って？

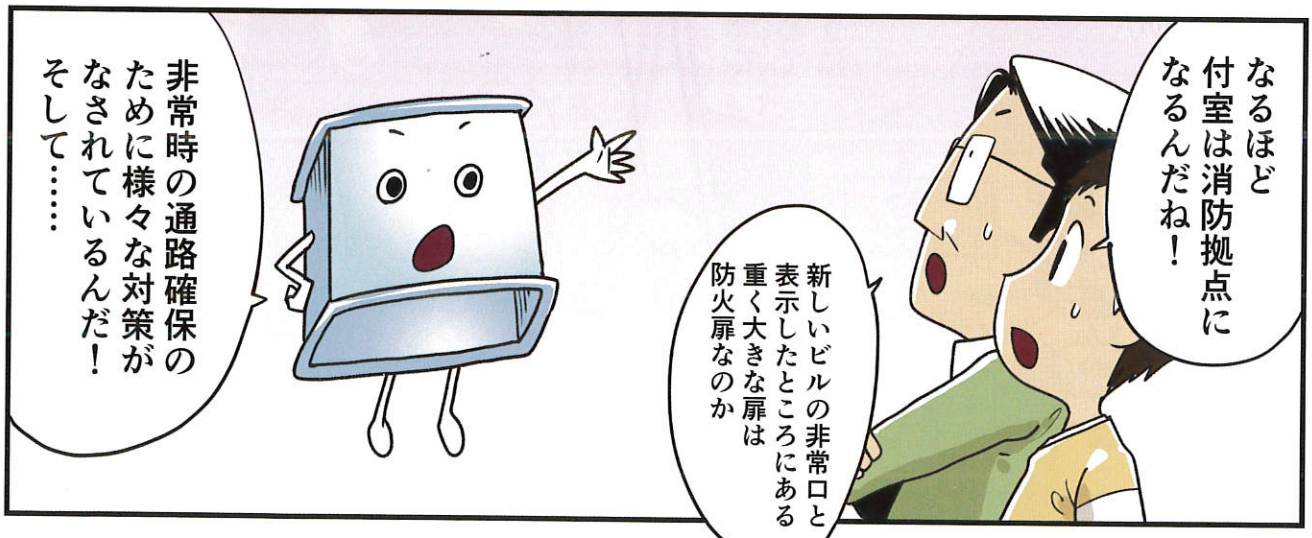

今やどんな建物でも冷暖房無しというのは考えられない
し…
し…
映画館やホールの場合は空調の音が邪魔にならないようにしなくてはならないんだ


なるほど君たち見た目の割には繊細な仕事してんだな
知らなかった……
やるじゃんダクトくんたち！
まだまだアタシたちには大きな役割があるのよ！
エルボちゃん
また ふえた！
そうなの？


ダクトは防災でも注目されているの！
うわ火事だ！煙が……！
消防隊のハシゴが届かない！
ハシゴ車のハシゴが届かない高層ビルの火災ではダクトの働きが必要不可欠なの！
火災では火よりも煙の方が怖い存在なんだぜ！
煙だけでも排出できれば人命が助かる確率が高くなる！
ショッピングセンターの天井に透明の薄い板が設置されているのを知っているかい？
そういえば見たことあるな！
何のためなの？
これは防煙垂壁（ぼうえんたれかべ）といって天井に煙を留めて広がらないようにするためものなんだ
ボーエンタレカベ
おっ行けん！


君たちは
どこで活躍するの？
もちろん
煙の排出だ
我々は付室と呼ばれる
非常用エレベータ前の
小さな部屋で煙を
待ち構えている
煙を排出している間
消防隊が消火するんだ！


非常用エレベータや非常階段に
つながる部屋(付室)をつくり
その部分をいち早く排煙するように
考えられています
排煙
排煙ダクトファン
付室
消火活動
拠点
非常用
エレベータ
煙
防火扉
火災
給気
消防隊は
ハシゴが届かない時
非常用エレベータで
登ってくる
また排煙と同時に
加圧給気をして
煙を防ぐ対策も
取り入れられています


なるほど
付室は消防拠点に
なるんだね！
新しいビルの非常口と
表示したところにある
重く大きな扉は
防火扉なのか
非常時の通路確保の
ために様々な対策が
なされているんだ！
そして……

高層ビル火災での「煙」は何よりも危険だ!!

熱気流で呼吸器が熱傷を起こす
微粒子が肺細胞に入り酸欠になる
毎秒3〜5M上昇
見通しが悪く道に迷う
有毒ガスを含む

ビル

もしビルの高層で火災に遭遇したらどうすればいいの?

そりゃあダッシュで駆け下りるしかないんじゃ……

ダメ!
まずは落ち着いて
誘導灯に沿って
非常口に向かうんだ

毎秒3〜5M

そして階段に出たらハンカチで鼻と口を覆い姿勢を低くして降りる!
煙の勢いは凄いからね

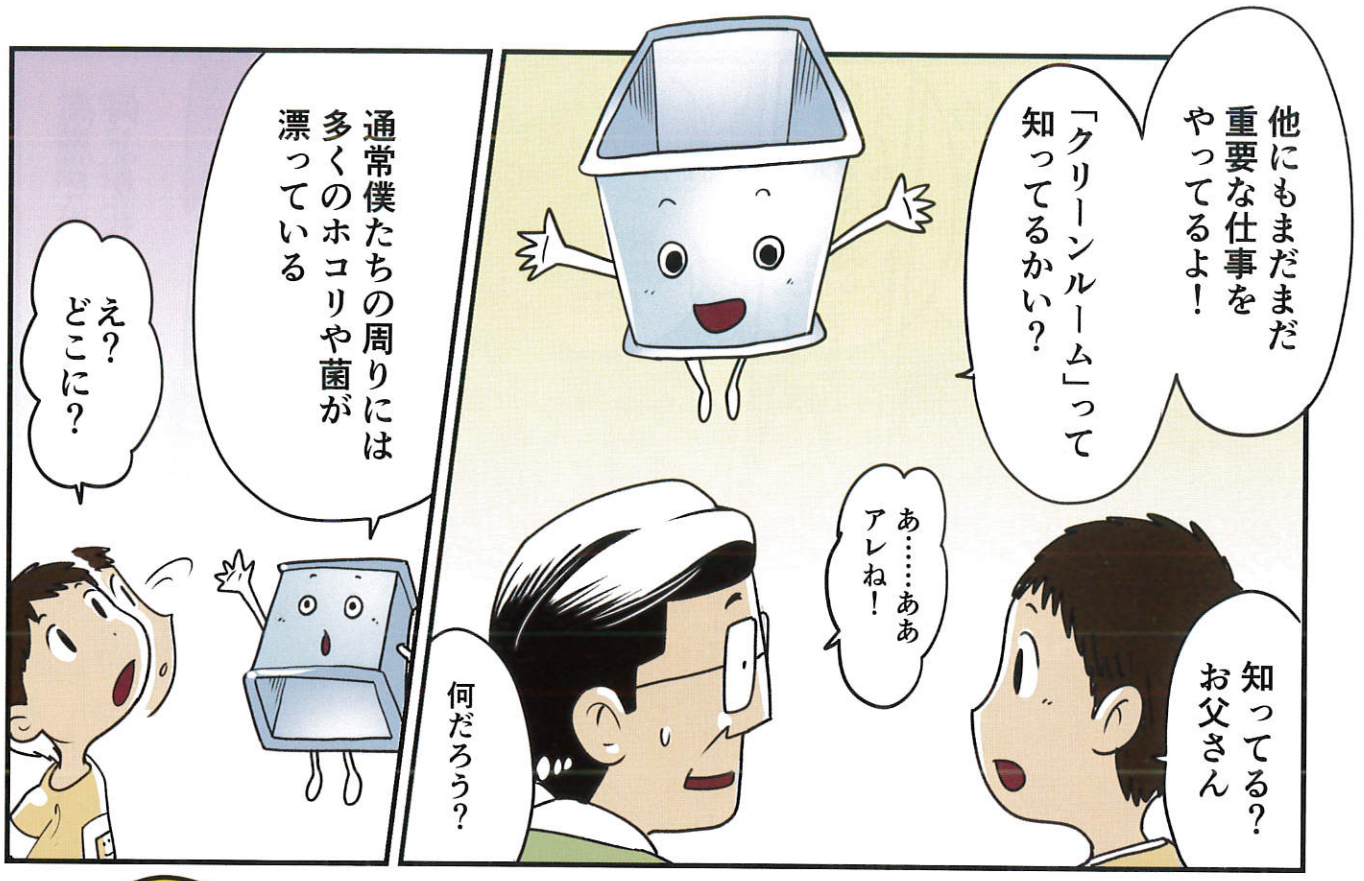
ダクトって防災に欠かせないものなんだね……!

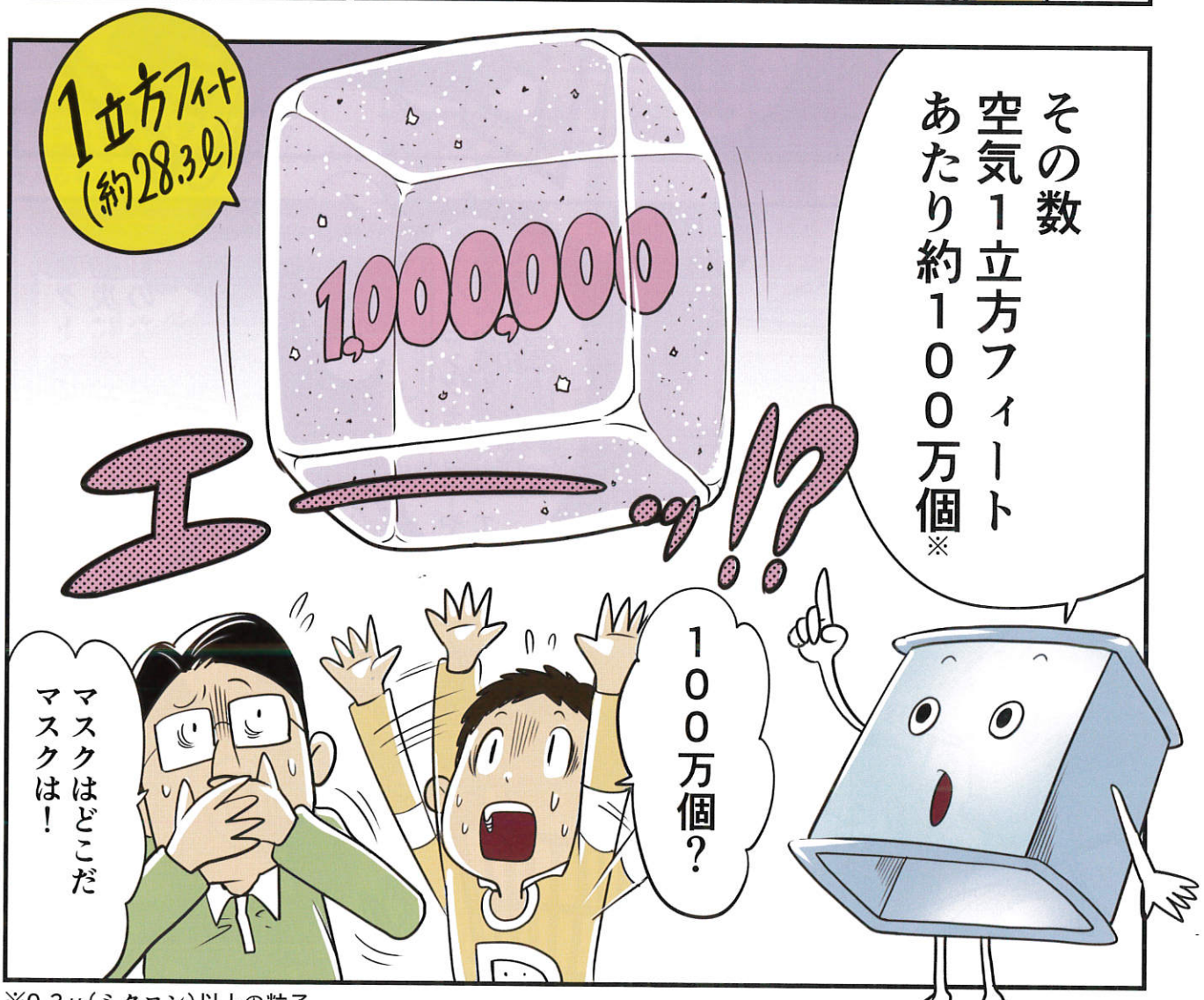
そういえば

ショッピングセンターや駅なんかでもダクトって見るよなあ

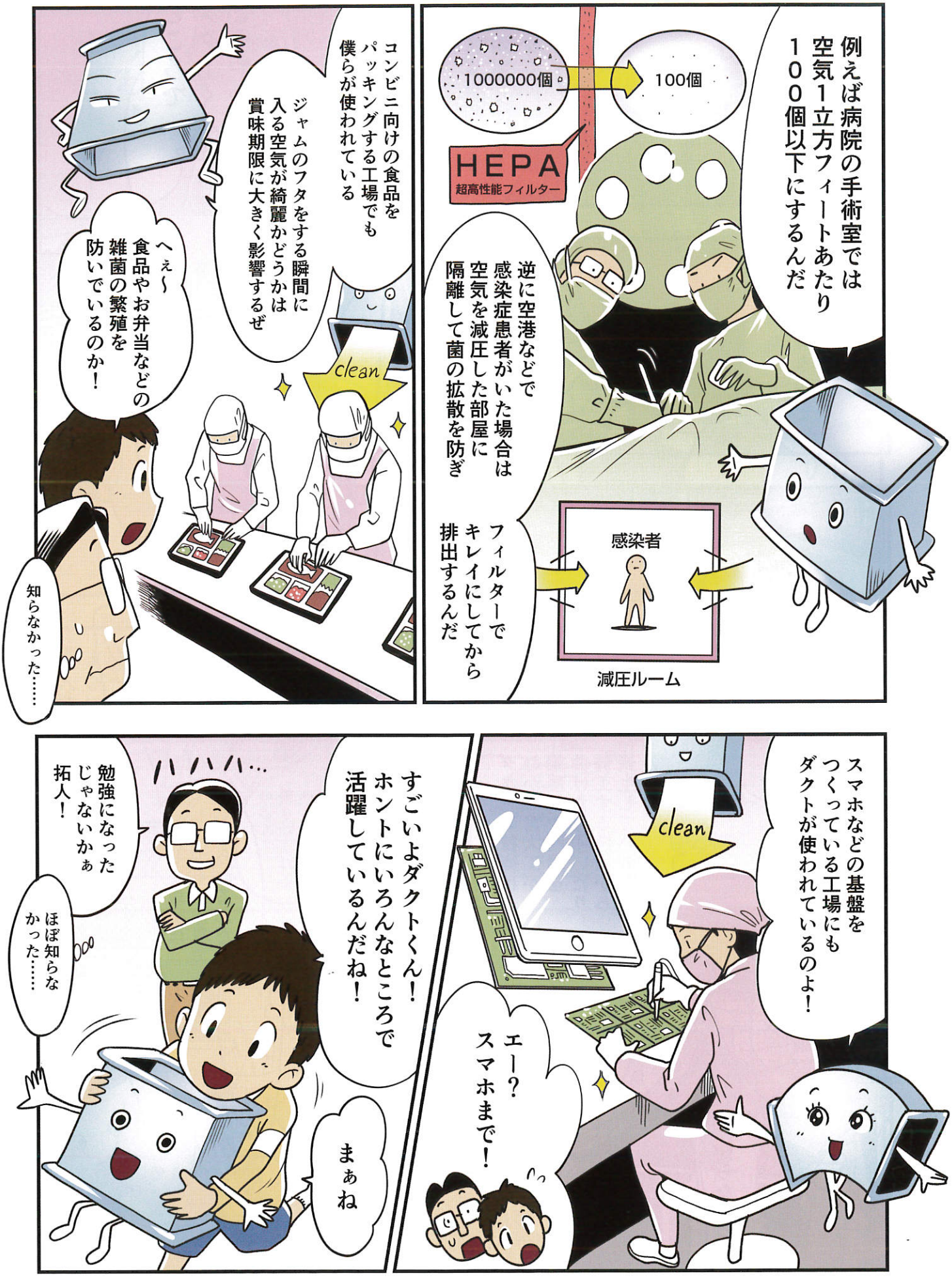
A-2

悲惨な事故の犠牲者を少しでも無くすために僕らはあらゆる施設に配置されているんだ



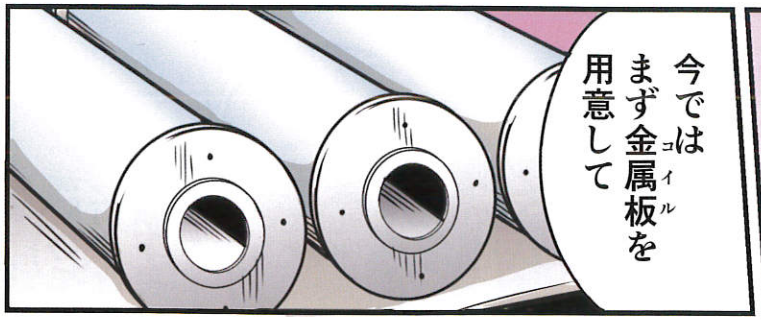


※0.3μ（ミクロン）以上の粒子

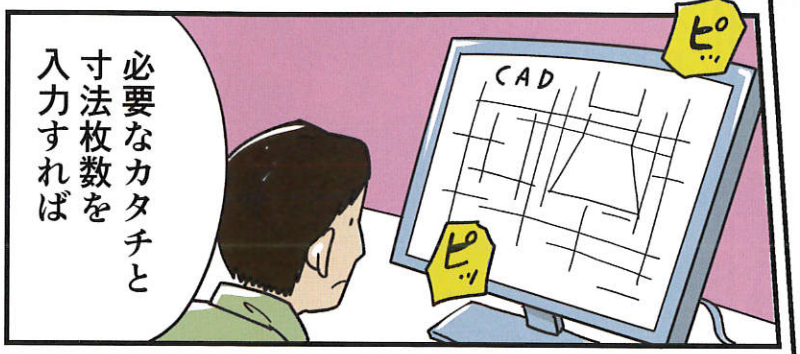

例えば病院の手術室では
空気1立方フィートあたり
100個以下にするんだ
1000000個
100個
HEPA
超高性能フィルター
逆に空港などで
感染症患者がいた場合は
空気を減圧した部屋に
隔離して菌の拡散を防ぎ
フィルターで
キレイにしてから
排出するんだ
感染者
減圧ルーム
コンビニ向けの食品を
パッキングする工場でも
僕らが使われている
ジャムのフタをする瞬間に
入る空気が綺麗かどうかは
賞味期限に大きく影響するぜ
clean
へぇ〜
食品やお弁当などの
雑菌の繁殖を
防いでいるのか！
知らなかった……
スマホなどの基盤を
つくっている工場にも
ダクトが使われているのよ！
clean
エー？
スマホまで！
すごいよダクトくん！
ホントにいろんなところで
活躍しているんだね！
まぁね
ハハハ…
勉強になった
じゃないかぁ
拓人！
ほぼ知らな
かった……

ところで
ダクトくんたちは
どうやって造られるの？

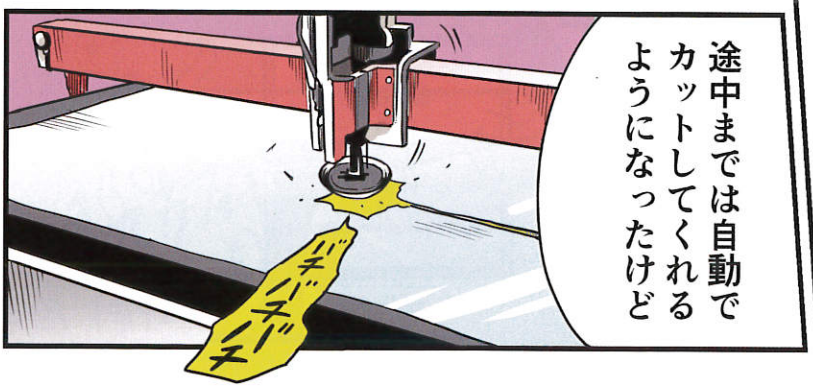
今では
まず金属板(コイル)を
用意して



必要なカタチと
寸法枚数を
入力すれば

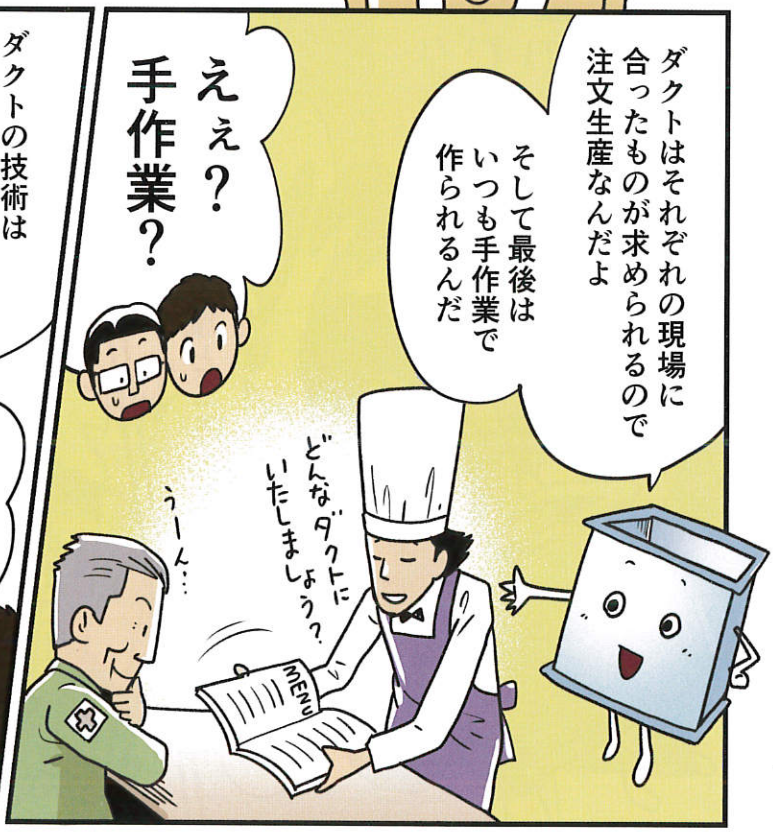


途中までは自動で
カットしてくれる
ようになったけど

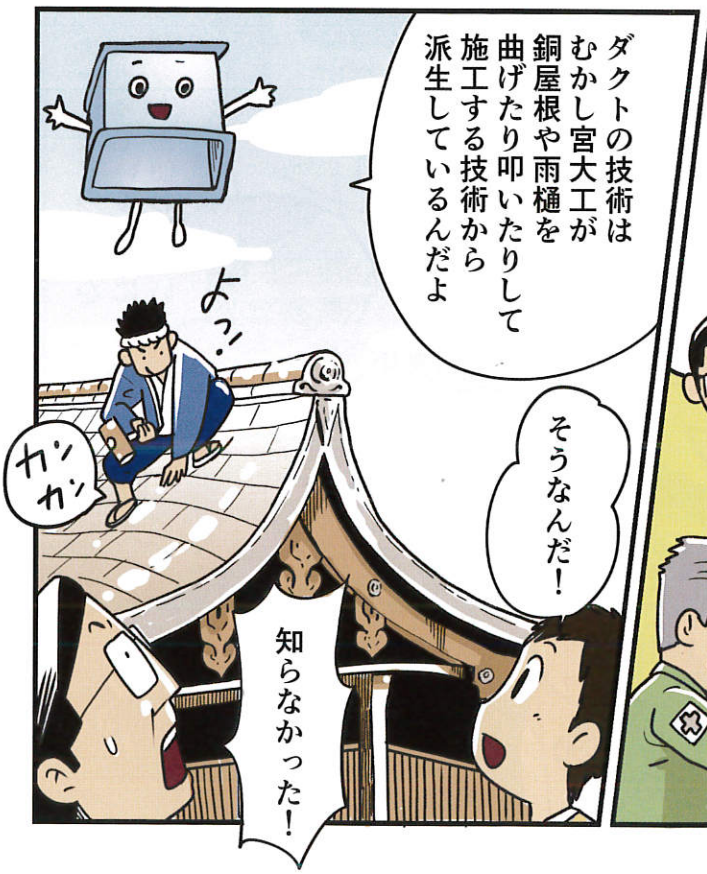


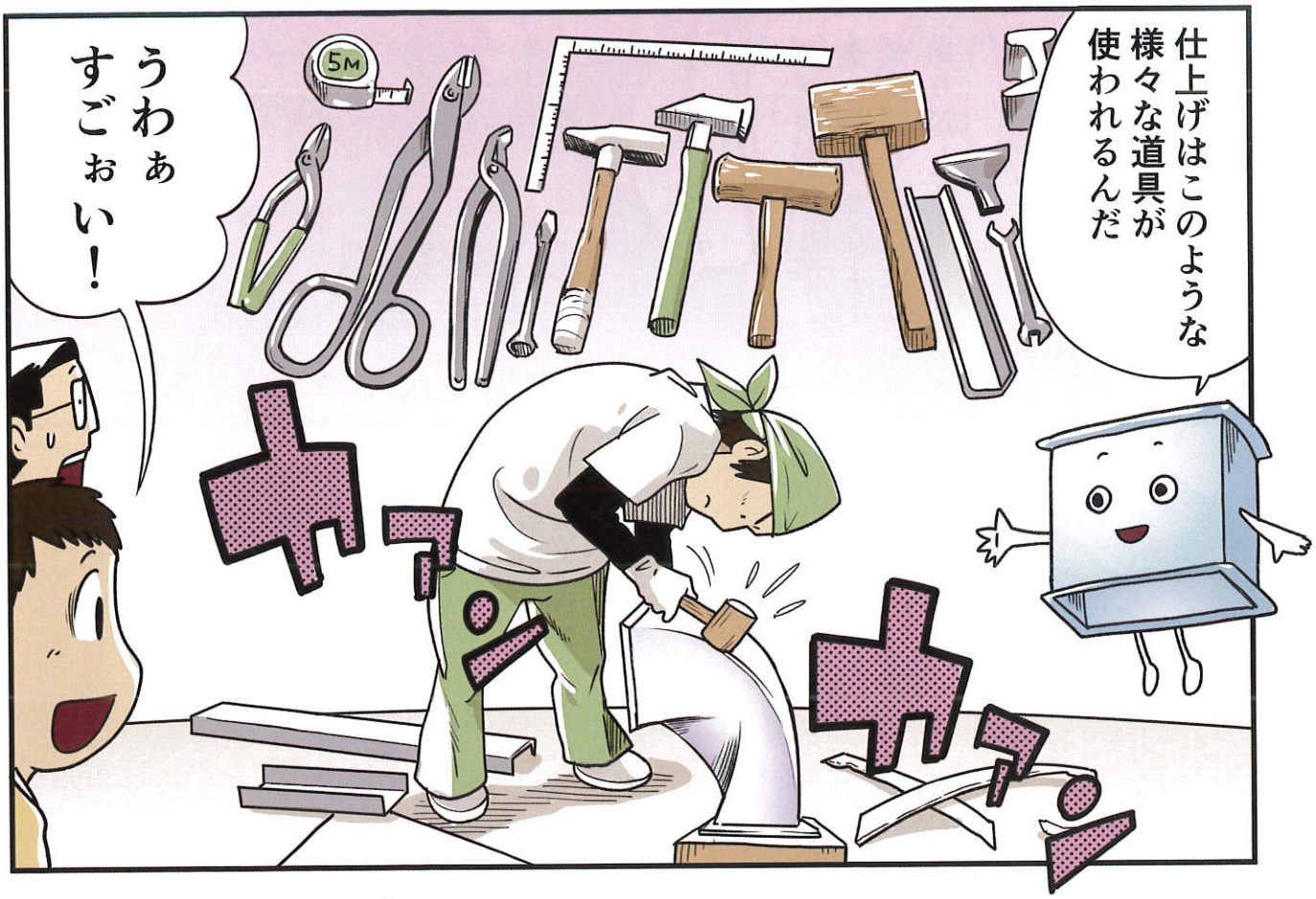
ダクトはそれぞれの現場に
合ったものが求められるので
注文生産なんだよ

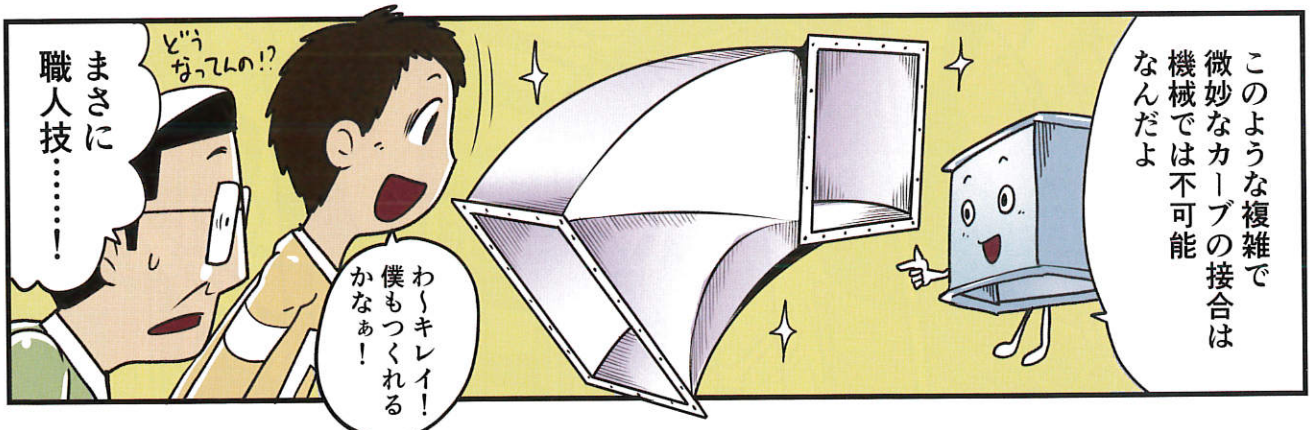
そして最後は
いつも手作業で
作られるんだ

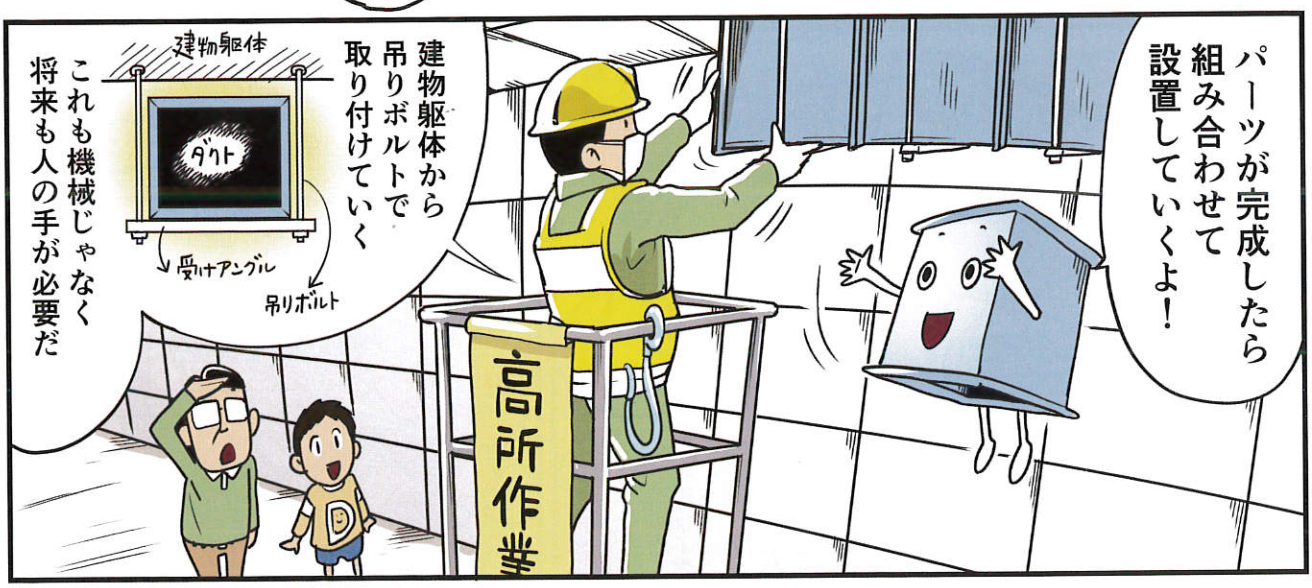


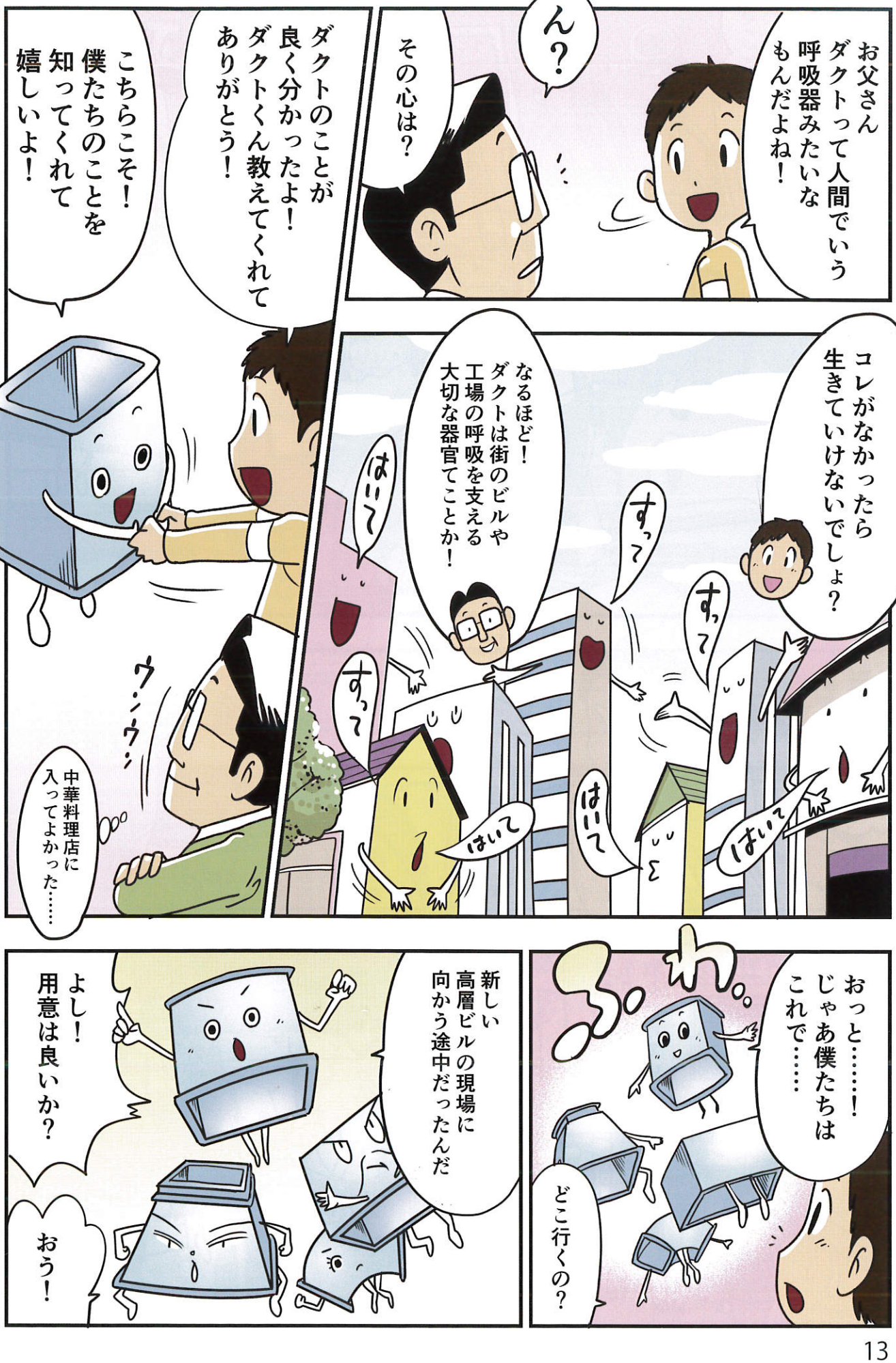
ダクトの技術は
むかし宮大工が
銅屋根や雨樋を
曲げたり叩いたりして
施工する技術から
派生しているんだよ

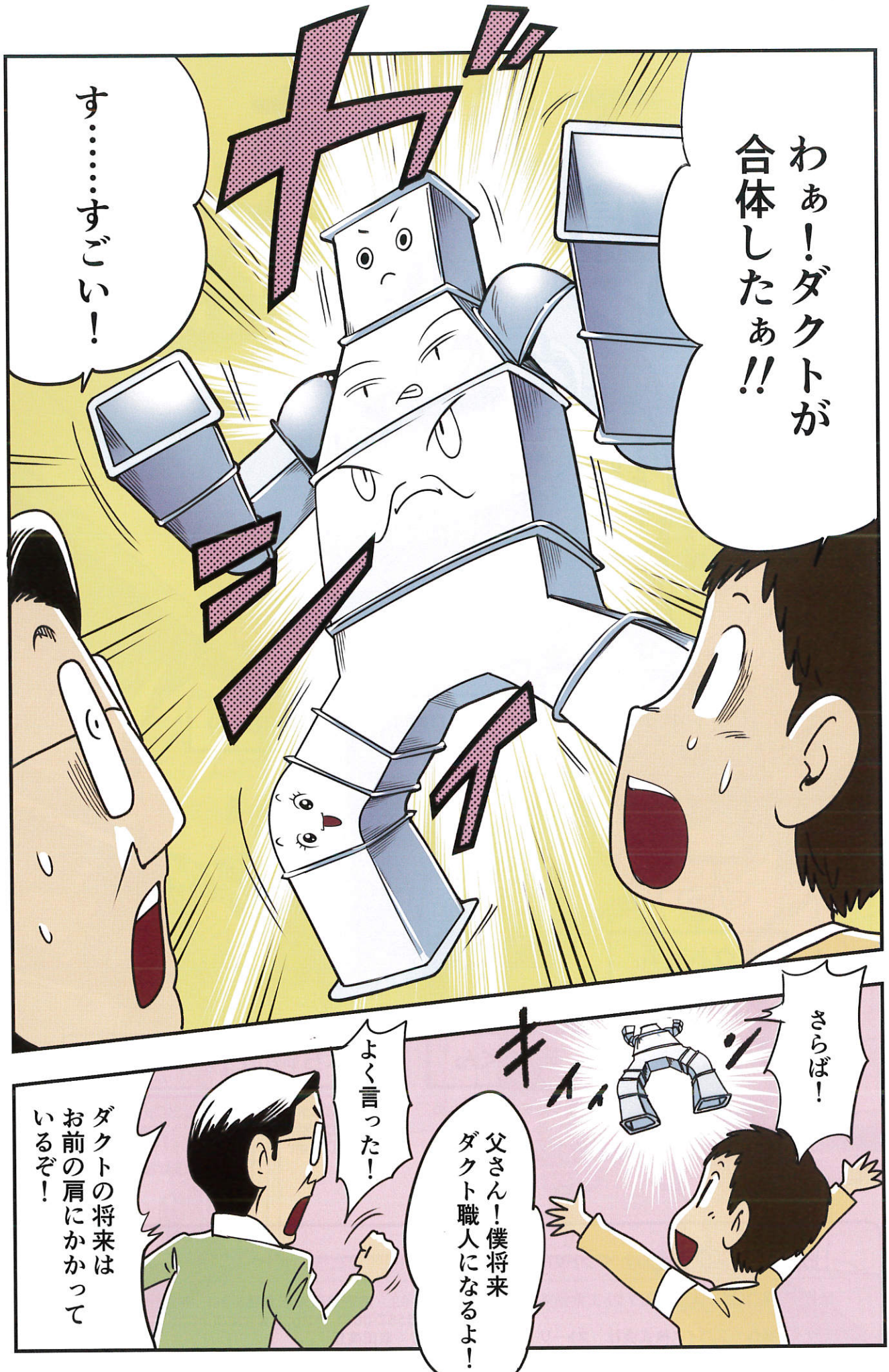



仕上げはこのような様々な道具が使われるんだ
うわぁ すごぉい！
5M


このような複雑で微妙なカーブの接合は機械では不可能なんだよ
どうなってんの!?
まさに職人技……！
わ～キレイ！僕もつくれるかなぁ！


パーツが完成したら組み合わせて設置していくよ！
建物躯体から吊りボルトで取り付けていく
これも機械じゃなく将来も人の手が必要だ
建物躯体
ダクト
受けアングル
吊りボルト
高所作業


お父さん
ダクトって人間でいう
呼吸器みたいな
もんだよね！
ん？
その心は？
コレがなかったら
生きていけないでしょ？
なるほど！
ダクトは街のビルや
工場の呼吸を支える
大切な器官てことか！
すって
はいて
ダクトのことが
良く分かったよ！
ダクトくん教えてくれて
ありがとう！
こちらこそ！
僕たちのことを
知ってくれて
嬉しいよ！
ウ・ン・ウ・ン
中華料理店に
入ってよかった……
わ。
おっと……！
じゃあ僕たちは
これで……
どこ行くの？
新しい
高層ビルの現場に
向かう途中だったんだ
よし！
用意は良いか？
おう！



わぁ！ダクトが合体したぁ!!

す……すごい！

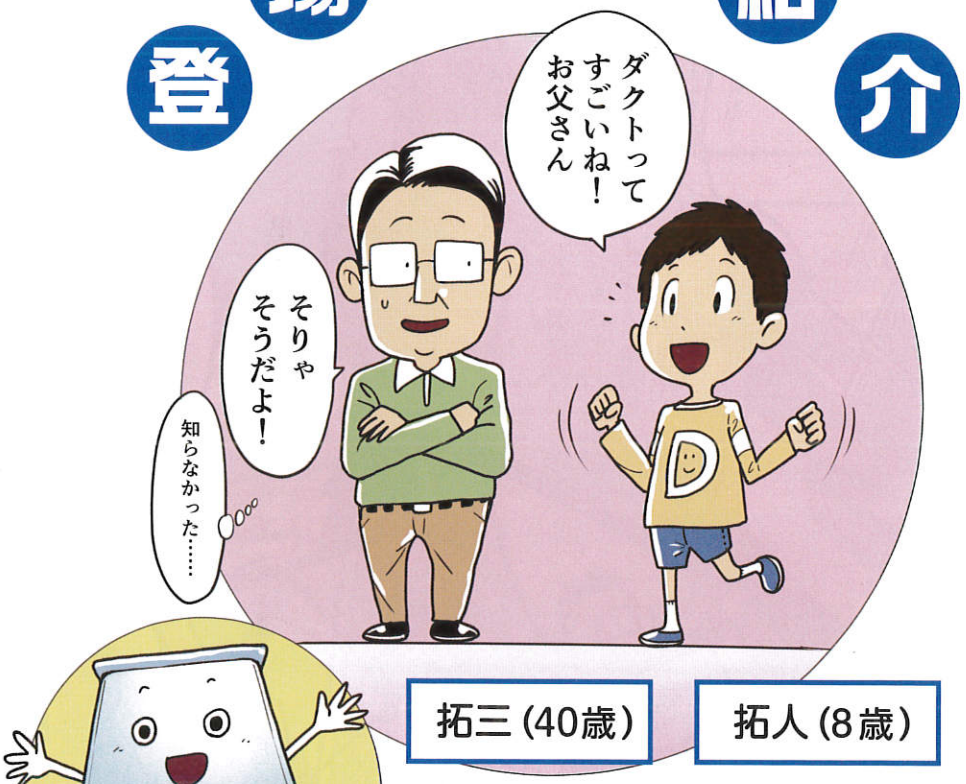
さらば！

父さん！僕将来ダクト職人になるよ！

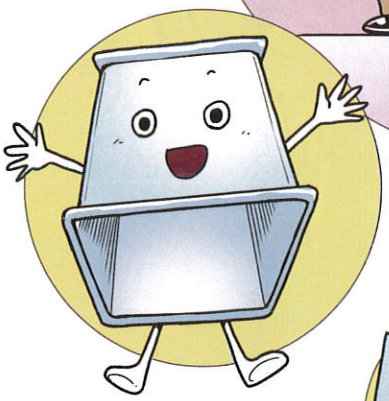
よく言った！

ダクトの将来はお前の肩にかかっているぞ！

登場人物紹介

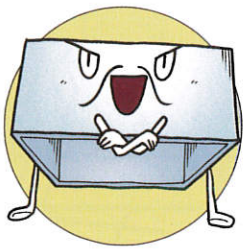


拓三（40歳）　拓人（8歳）



ダクトくん

口の大きさや長さは色々！
スタンダードなダクト。
空気を導くことにプライドを持っている。

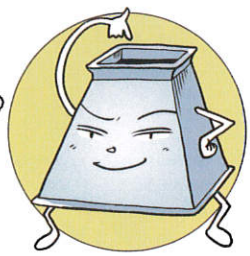


フードくん

台所や厨房などの天井の下にいる、大きめな頼もしいヤツ。

エルボちゃん

曲がったことは大キライ！でも空気の方向は変えてあげたい丸い性格。



ホッパーくん

入口と出口の大きさが違うダクト。適正な空気量をコントロールしてあげる几帳面な性格。

『おしえて ダクトくん』ダクトのはたらき教えます!!　2016.07 発行

発行：一般社団法人　全国ダクト工業団体連合会　〒170-0002　東京都豊島区巣鴨3-3-1　YYビル2F
TEL.03-5567-0071　http://www.duct-jp.net/
デザイン制作：スパイス株式会社　ストーリー：平野游　作画：幸田廣信
印刷：株式会社関西共同印刷所　監修：近畿ダクト工事業協同組合
禁無断転載　Printed in JAPAN