

エアコンのしくみ

部屋の熱を「外へ運び出す」だけの、かしこい機械

やさしい解説スライド（技術解説資料の制作サンプル）

制作：なぎ

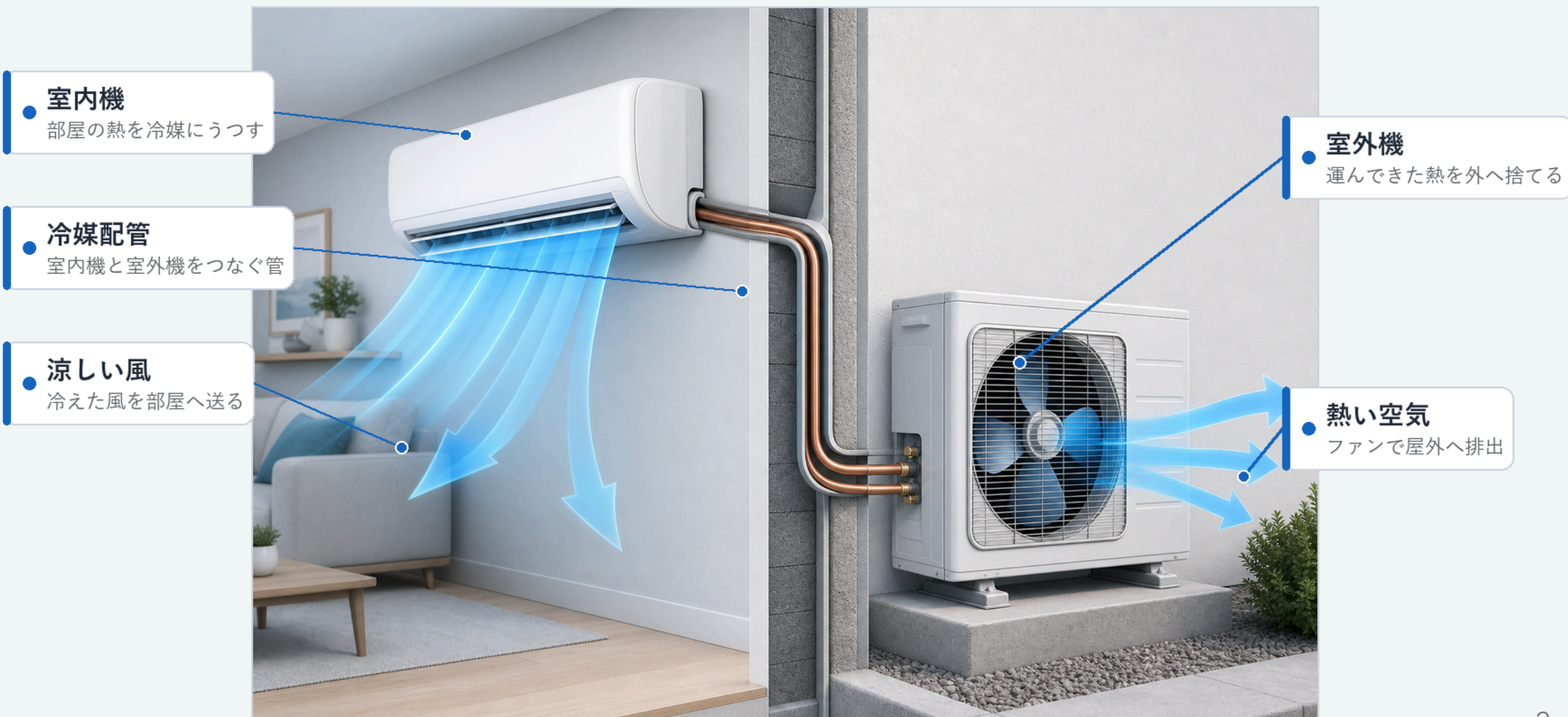
※ スマートフォンでは見づらい場合があります — PCでの閲覧を推奨します。

① エアコンって何をしている？

- エアコンは部屋を「冷やす」のではなく、**部屋の熱を外へ運び出して**いる
- 熱を運ぶのは **冷媒（れいばい）** という、液体とガスに姿を変える物質
- 「**部屋の熱を吸う** → **外で熱を捨てる**」をぐるぐる繰り返している
- だから室外機からは、運び出した **熱い空気** が出てくる

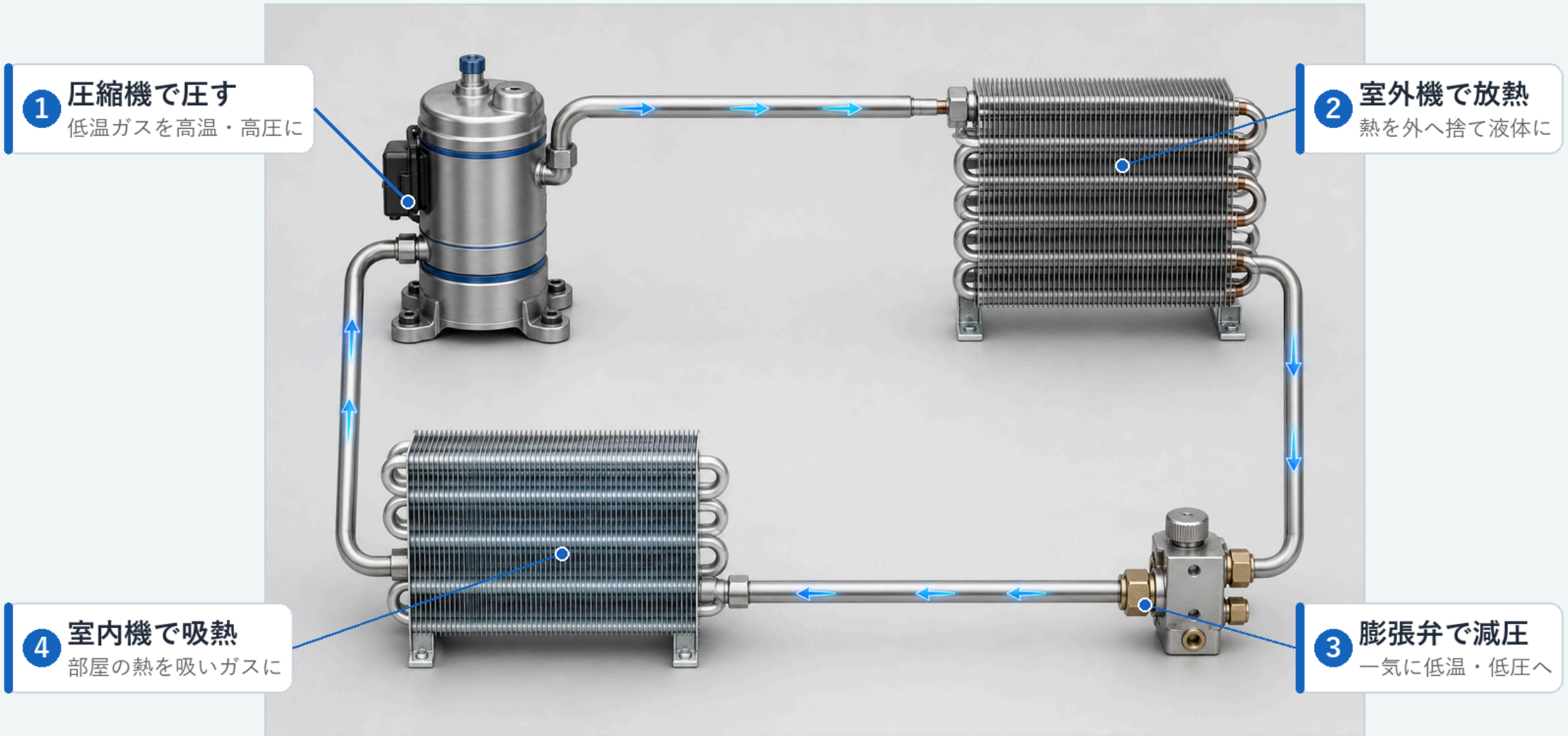
エアコンの全体のしくみ

室内機が部屋の熱を冷媒にうつし、冷媒配管を通して室外機が熱を外へ捨てます。



冷房の流れ（冷媒のサイクル）

冷媒がループをぐるぐる回り、部屋の熱を外へ運び出します。①→②→③→④のくり返し。



④ 主な部品と役割

部品	役割（やさしく）
圧縮機（コンプレッサー）	冷媒を押し縮めて循環させるポンプ。エアコンの“心臓部”（室外機の中）
室外機の熱交換器（凝縮器）	冷媒が持ってきた熱を、外の空気へ放出する
膨張弁	冷媒を一気に減圧し、冷たくする
室内機の熱交換器（蒸発器）	部屋の熱を冷媒に吸わせ、冷たい風を送る
送風ファン	風を当てて、熱の出入りを助ける

⑤ 知っておくと便利なポイント

ポイント	なるほど
暖房もできる	冷媒の流れを逆にすると、外の熱を部屋へ運ぶ（ヒートポンプ）
省エネのカギ	インバーターが圧縮機の回転を細かく調整し、電気のムダを減らす
フィルター掃除	ほこりが詰まると効きが悪くなり、電気代も増える
設定温度はほどほどに	下げすぎ・上げすぎは電力消費が大きくなる

⑥ 用語ミニ辞典

- **冷媒（れいばい）**：熱を運ぶために、液体とガスに姿を変える物質
- **圧縮機（コンプレッサー）**：冷媒を押し縮めて循環させるポンプ
- **熱交換器**：冷媒と空気の間で熱をやり取りする部品（室内機・室外機にある）
- **凝縮器／蒸発器**：熱を放出する側／熱を吸収する側の熱交換器
- **膨張弁**：冷媒を減圧して温度を下げる弁
- **ヒートポンプ**：熱を“くみ上げて”移動させるしくみ（暖房に使う）

まとめ

エアコンは「冷媒が部屋の熱を運び出す」しくみ

圧縮 → 放熱 → 膨張 → 吸熱 のくり返しで、
夏は涼しく、流れを逆にすれば冬は暖かく