

本講義資料のご利用にあたって

本講義資料内には、東京大学が第三者より許諾を得て利用している画像等や、各種ライセンスによって提供されている画像等が含まれています。個々の画像等の利用については、それぞれの権利者の定めるところに従ってください。

著作権が東京大学の教員等に帰属する著作物については、非営利かつ教育的な目的に限り再利用することができます。

ご利用にあたっては、以下のクレジットを明記してください。

クレジット：

UTokyo Online Education 学術フロンティア講義 2023 佐藤健二



2023年度EAA学術フロンティア講義

ひとと空気の歴史社会学

—空気にも歴史がある

佐藤健二 (未来ビジョン研究センター特任教授)

この講義での二つの話題

1

「価値化」というキーワードについて。その含意の拡がりを社会学の立場から解説してみたい。「価値化」の語で、なにを論じたかったのか。価値と価値意識の研究から考える。

2

ひとが「空気」を論じてきた枠組みについて。空気に対する理解の社会的な変化について、歴史社会学の視点から。空気そのものだけではなくて、それを管理する技術や、空間との関係、さらに環境のとらえかた、そして価値意識の変化などが問題になる。

「歴史」とはなにか

「すべての歴史は現代史である」

歴史

≠

過去の事実の〈足し算〉

→ 現在の視点と過去の事実の〈掛け算〉

辞書を牽く：素材のひとつとして「価値」

日本国語大辞典

(1)物事のもっている**値うち**。あたい。かちよく。

* 英和記簿法字類〔1878〕〈田鎖綱紀〉
「Price 価。価値」

* 吾輩は猫である〔1905～06〕〈夏目漱石〉
三「研究する価値があると見えますな」

* 智恵子抄〔1941〕〈高村光太郎〉おそれ「私の肉眼は万物に無限の価値を見る」

(2)人間の**基本的な欲求、意志、関心の対象**となる性質。真、善、美、聖など。

(3)ある目的に有用な事物の性質。使用の目的に有用なものを**使用価値**、交換の目的に有用なものを**交換価値**という。

デジタル大辞泉

1 その事物が**どのくらい役に立つか**の度合い。値打ち。

「読む一のある本」「一のある一勝」

2 経済学で、商品が持つ**交換価値の本質**とされるもの。→価値学説

3 哲学で、あらゆる個人・社会を通じて常に**承認されるべき絶対性**をもった性質。真・善・美など。

辞書を牽く：素材のひとつとして「価値」

広辞苑

①物事の役に立つ性質・程度。経済学では商品には使用価値と交換価値とを持つとされる。ねうち。効用。

「貨幣一」「その本は読む一がない」

②〔哲〕「よい」といわれる性質。「わるい」といわれる性質は反価値。広義では価値と反価値とを含めて価値という。

㊦人間の好悪の対象になる性質。

①個人の好悪とは無関係に、誰もが「よい」として承認すべき普遍的な性質。真・善・美など。

現代心理学辞典

価値は個人や集団の普遍的な目標であり、行動や出来事や人物への判断、態度の形成や表明、行為の選択や合理化などの際に、望ましさの基準として機能する。価値が主客いずれの属性であるかについては諸説あるが、客体の属性を価値、主体の属性を価値観や価値意識として区別することが多い。

態度や欲求も価値と類似した概念であるが、価値が特定の状況や対象を超越している点、単なる欲望ではなく望ましさの基準として機能する点、それら自身のうちに階層・序列が認められる点、人格の中心的位置を占める点などにおいて、態度や欲求とは異なると考えられている。

辞書を牽く：素材のひとつとして「value」

Oxford English Dictionary (second edition)

I. Worth or quality as **measured by** a standard of equivalence.

1-a The material or monetary worth of something; the amount at which something may be estimated in terms of **a medium of exchange**, as money or goods, or some other similar standard.

3-a Originally: **a standard of estimation or exchange**; an amount or sum reckoned in terms of this. Later (now chiefly U.S.): a thing regarded as worth having.

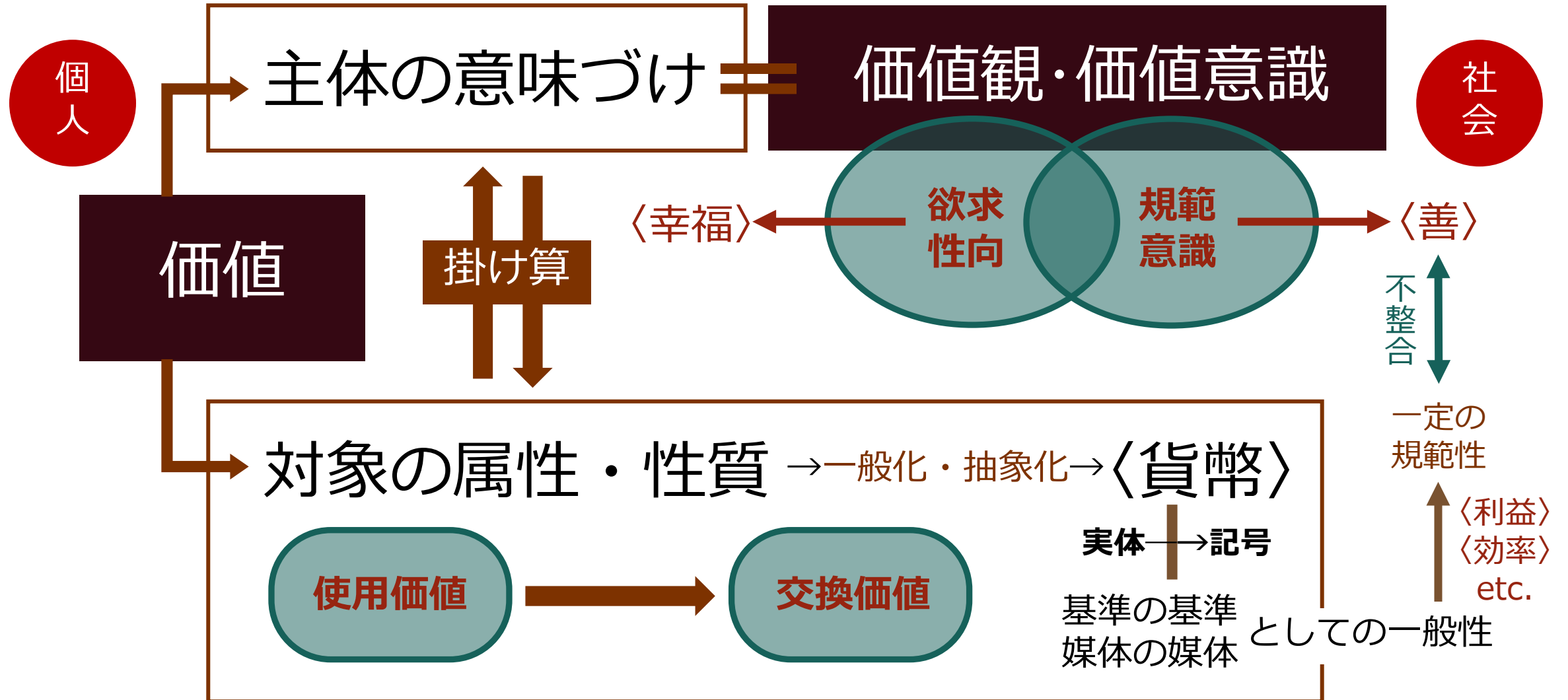
3-b That amount of a **commodity**, medium of exchange, etc., which is considered to be an equivalent for something else; a fair or satisfactory equivalent or return. Now chiefly in value for money n.

II. Worth **based on esteem**; quality viewed in terms of importance, usefulness, desirability, etc.

6-a The **relative worth**, usefulness, or importance of a thing or (occasionally) a person; the estimation in which a thing is held according to its real or supposed desirability or utility. Later also (Philosophy and Social Sciences): such worth or estimation regarded in relation to an individual or group.

6-c With distinguishing word: **the quality of a thing** considered in respect of its ability to serve a specified purpose or cause a particular effect.

「価値」をめぐる主題の拡がり



欲求の三つの段階的位相

必要

欲求の客観的・絶対的な段階 = 自然的・身体的基盤

要求

欲求の一般的な高次化の段階 = 社会的・人間的基盤

欲望

欲求の特定方向への昂進・発展 = 個性的・文化的基盤

「使用価値／交換価値」の概念の性能

使用価値／交換価値

商品・貨幣の存立を分析するための概念装置。

『資本論』

= 市場経済の存立構造分析

+

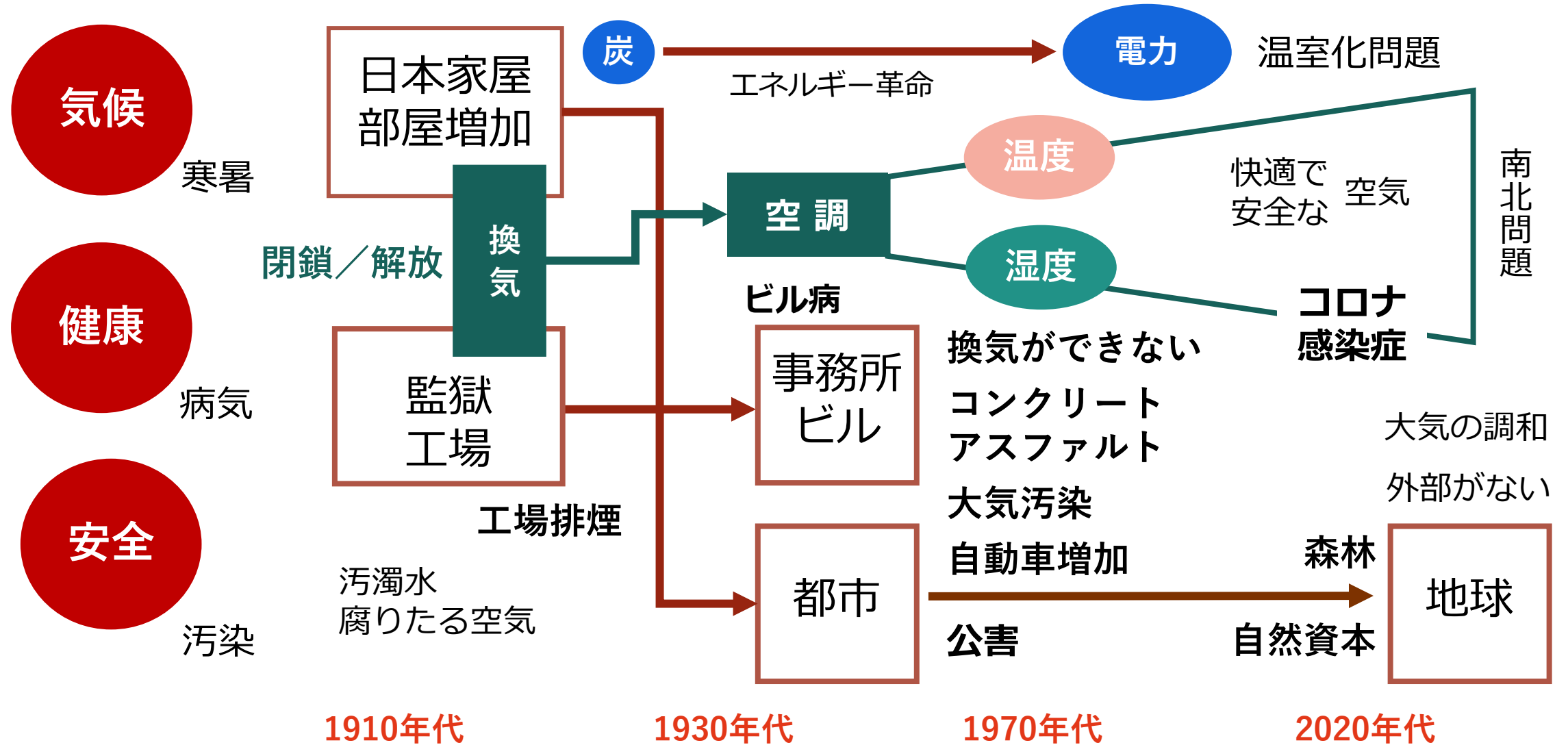
共存価値 or 共生価値

新たな社会を構想するための概念装置の必要性。

「社会的共通資本」「自然資本」

貨幣価値をのりこえる展望

ひとと「空気調和」の歴史を見わたす



日本社会での1920年代以前

- 1877（明治10）年の岸田吟香の先駆的な主張。水（コレラ）の汚れだけでなく、空気の良し悪しも重要。「腐りたる空気」と病気との関係。家の内部での空気（竈・火鉢・炭火からの炭酸ガス）や、都市の集住の問題性も指摘している。
- 日本では1907年に富士紡績保土ヶ谷工場がキャリア式空調装置を導入。湿度の調整、換気と塵埃除去（健康被害）が問題になっていた。
- 1910年代には、工場や鉱山における空気の質や汚れの調査が本格化している。
- しかしながら、空気を操作し管理する技術が未発達であったために、調査測定までしか踏みこむことができず、対策もまた自然換気の周辺にとどまっていた。

○樂善堂養生話し昨日のつゞき右に説たる品々の外に暫時の間も喰ひに居れば直に命に拘るほどの大切な食物の空氣なり是は腐敗する新しき品を撰ばねばならぬこと魚類や菓物にも勝れり(人間の空氣の中に居ることの恰も魚類が水中に居る如くにて腐りたる汚濁水にのよき魚類の育ざる者あり)○常に腐敗する空氣と呼吸する時の何時となく身体の毒と成り氣力おどろへ或の勞症とあり或の瘰癧レウマナス黃疸咳嗽などの病と發し又コロリ傷寒痲病その外の流行病も移り易く甚だ危ふきことなり○然るに世の養生心ある人も魚の腐りたるや水の濁りるとバ嚴しく云ひながら悪しき空氣に毒あることとバ一向に構はぬ甚だ愚あることならせや○此故に住居の場所の風が能く通を清潔なる所とよしとせ

岸田吟香

○樂善堂養生話しのつゞき久しく浚はぬ堀や流の悪き溝川ふるき沼池まよの塵溜おどよりの絶不潔なる空氣の立登る者あり身体と大事と思ふ人の住所ちかき邊に右様の汚穢物あき様にたびく掃除をせし○竈、火鉢おどより出る炭酸氣と云ふ物の大に健康に害あり○まよ人の息と總身の毛穴より立つ氣にも毒氣ある者あり一間の内に多人數あつまり火鉢たばこ盆おどに炭と熾し戸と必切て居れば忽ち頭痛眩暈の症と發せ此とき早く戸を開いて新しき空氣と入れ替されば遂に生命と害するに至るべし○稠密なる間屋の裏おどにて日もよく當らせ風の通りも悪しき汚穢ある小家に月日と送る者の恰も汚濁水の底に住む蛆虫の如く自から其氣に馴て是と苦とも思はざる様おれども高爽なる所に住む人よりの氣力も薄く精神も劣りコロリ其外の流行病おど早く染る者なり

(あとの明日) 岸田吟香

「Air Conditioning」の発見と商品化

- 「空調の父」ウィリス・キャリア博士によるair conditioning の発見
- 20世紀初頭：印刷会社で季節による湿度の変化で製品品質が悪化する問題
- ⇒当初は（温度よりも）湿度管理が主目的だった。
- 湿度を下げるために、空気を露点温度まで冷却する。冷却コイルで減湿し、蒸気で加湿する。
- 1902年に世界初の空気調和装置の図面が完成。噴霧式空調装置の発明は1906年、1915年に会社設立（現在も続くキャリア社）。



1930年代の百科事典のなかの「空調」

大百科事典（平凡社）1932

クーキセンデウキ 空気洗滌器 Airwasher

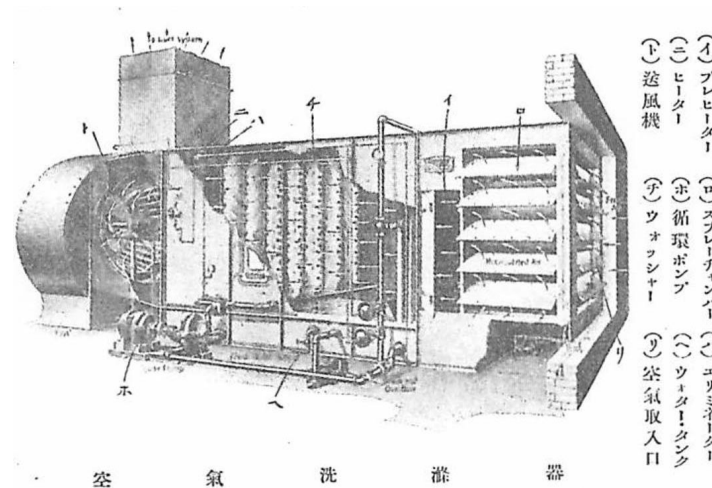
空気を水で洗滌する装置。またこの装置は夏季冷氣を送り、冬季温気を各室に送るにも用ひられる。従来の暖房装置は、単に或る熱源で室を温めるに過ぎなかつたが、これは暖房と同時に換気も行ひ、かつ湿度までも調節し得て、頗る合理的である。将来の暖房装置は、主としてこの方法が行はれることと予想される。

(中略)

外気はまづプレヒーターで温められ、スプレー・チャンバーで洗滌され、エリミネーターで過剰な湿気を除去される。次のヒーターでは適当な温度に温められ、エヤー・ウォッシャーに接続されてゐる送風機で、温気を目的の室に送る。

(中略)

この装置により、洗滌のほか湿度をも調節することがあるが、これをエヤー・コンディショニングといふ。



国民百科大事典（富山房）1934

くうきちょうわ-そうち / [英 air conditioning apparatus] 空気ノ除塵・湿度調節・温度調節ヲ行ヒ適量ヲ送入シ換氣・暖房或ハ冷房ヲ行フ装置。従来ノ暖房・冷房装置ハ單ニ室内ノ加熱・冷却ニ止ツタガ、本装置ハ換氣竝ニ湿度調節モ同時ニ行フ故、今後ノ暖房・冷房装置ハ主トシテ本法ニヨルデアラウ。型式ニハ種々アルガ大同小異デ、主要部ハ噴霧室・空気豫熱器・水氣抜き室・加熱器・送風機・循環ポンプ及水槽等ヨリナル。暖房ヲ目的トスル時ハ吸込マレタ外氣ハ空気豫熱器デ温メラレ、噴霧室デ水ト接觸シテ洗滌サレ、水氣抜き室ニテ水滴竝ニ水滴ニ附着スル塵芥ガ除カレルト共ニ適度ノ湿度トナリ、加熱器デ適當ノ温度ニ加熱サレタ後、目的ノ部屋ニ送風機デ送ラレル。噴霧室内デ噴射シタ水ハ水槽ニ集リ循環ポンプニ接続、冬季ハ水槽ヲ加熱シ、噴霧水ニ温水ヲ、夏季ハ低温冷水ヲ使用シ冷房スル。〔清水〕

くうきちょうわ-そうち / [英 air conditioning apparatus] 空気ノ除塵・湿度調節・温度調節ヲ行ヒ適量ヲ送入シ換氣・暖房或ハ冷房ヲ行フ装置。従来ノ暖房・冷房装置ハ單ニ室内ノ加熱・冷却ニ止ツタガ、本装置ハ換氣竝ニ湿度調節モ同時ニ行フ故、今後ノ暖房・冷房装置ハ主トシテ本法ニヨルデアラウ。型式ニハ種々アルガ大同小異デ、主要部ハ噴霧室・空気豫熱器・水氣抜き室・加熱器・送風機・循環ポンプ及水槽等ヨリナル。暖房ヲ目的トスル時ハ吸込マレタ外氣ハ空気豫熱器デ温メラレ、噴霧室デ水ト接觸シテ洗滌サレ、水氣抜き室ニテ水滴竝ニ水滴ニ附着スル塵芥ガ除カレルト共ニ適度ノ湿度トナリ、加熱器デ適當ノ温度ニ加熱サレタ後、目的ノ部屋ニ送風機デ送ラレル。噴霧室内デ噴射シタ水ハ水槽ニ集リ循環ポンプニ接続、冬季ハ水槽ヲ加熱シ、噴霧水ニ温水ヲ、夏季ハ低温冷水ヲ使用シ冷房スル。〔清水〕

1920～30年代における「空気」の管理

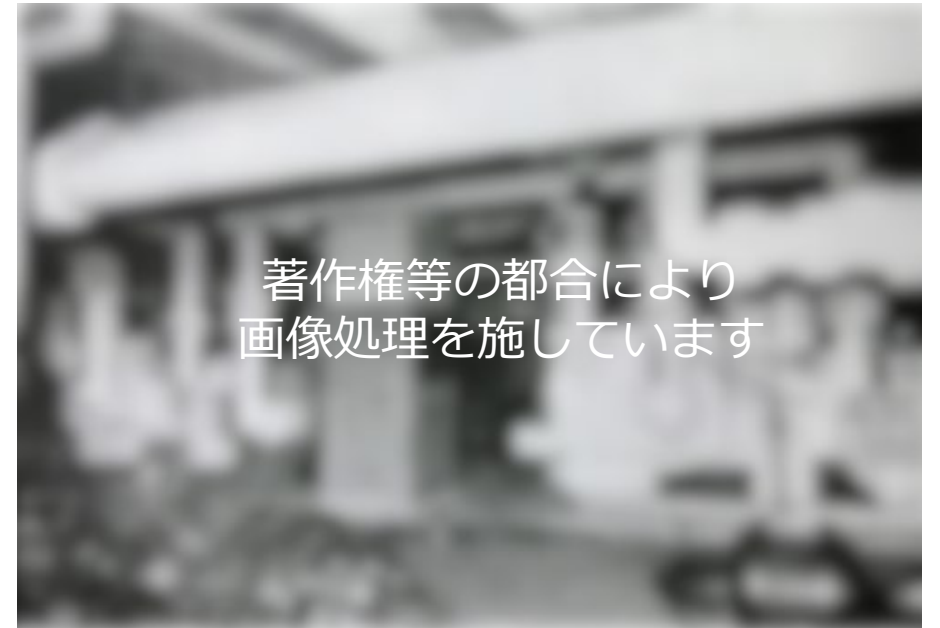
- 1920～1930年代に、空調技術の裏付けのもとで、空気調和のある形態での社会実装が進む。
- 丸ビル（1923年2月竣工）に象徴される「オフィスビルディング」の時代の始まり。
- 1926年読売新聞がとりあげている「丸の内病」の流行。「ビル病」との認識。空気の毒と空間の特質との双方を浮かびあがらせるできごと。
- 1933年読売新聞が話題にする、銀座の空気の悪さに、自動車の激増という新しい要因があがっている。
- 1941年9月に理研の研究者が「人工気候の立体化」という主題のもとで、空調技術が対応すべき範囲を、建物よりはるかに広げている。

1930年代東京のビルへの空調導入

- ▶ 1931年日本橋高島屋
(当時は日本生命東京支店)
空調設備一式をガラス張りで展示して一般公開。
「軽井沢の涼しさ」と宣伝



著作権等の都合により
画像処理を施しています

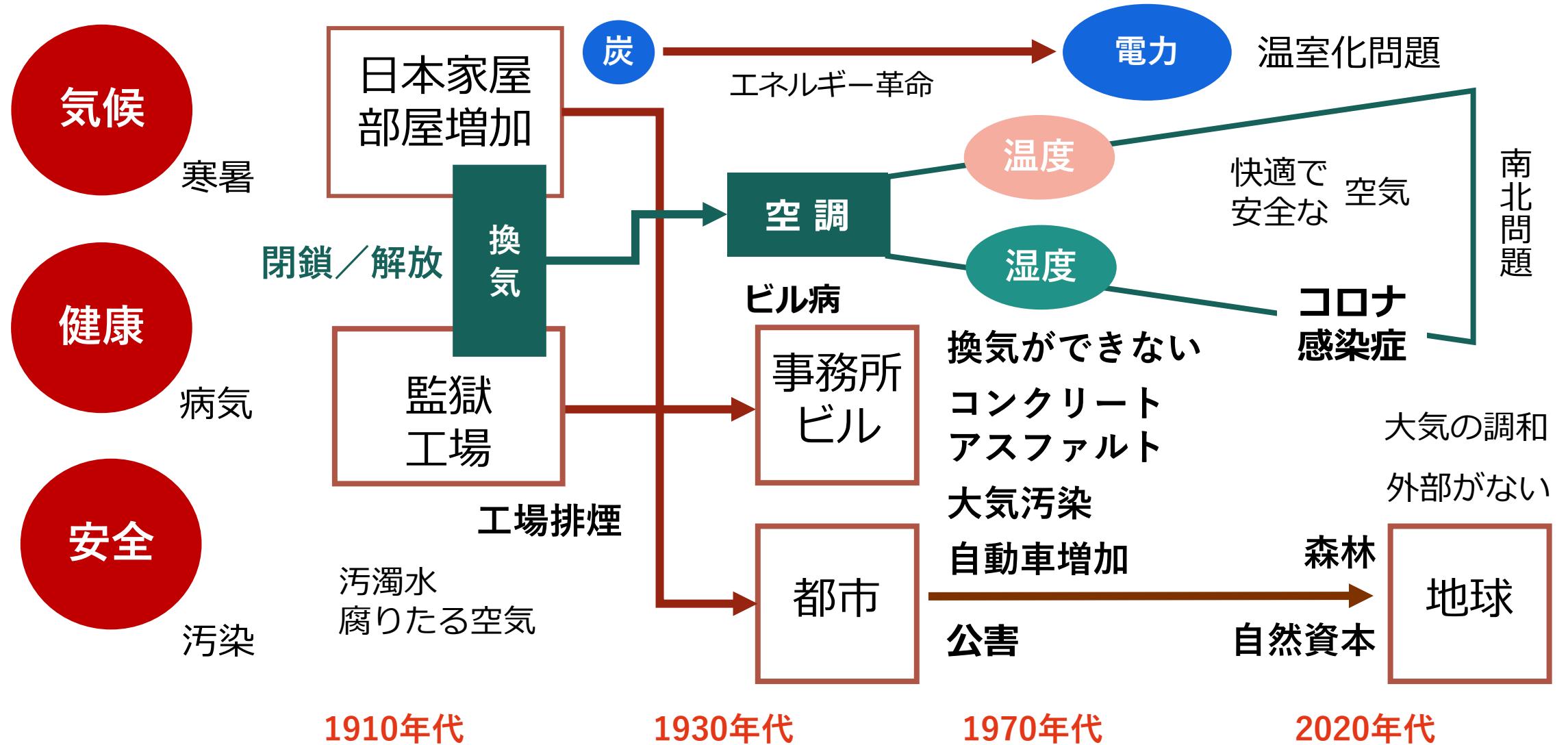


著作権等の都合により
画像処理を施しています

- ◀ 1932年東京味の素ビル
正面玄関に「外気温度〇〇度、室内温度〇〇度」という
大きな立て看板を立てて、温度差が10°F (=5~6°C)
ほどあることを示し道行く人の注目を集めた。7階まで
がオフィスで、8階にレストラン「アラスカ」が入る。

画像出典：東洋キャリア工業株式会社『東洋キャリア工業40年史』（1970年）

ひとと「空気調和」の歴史を見わたす

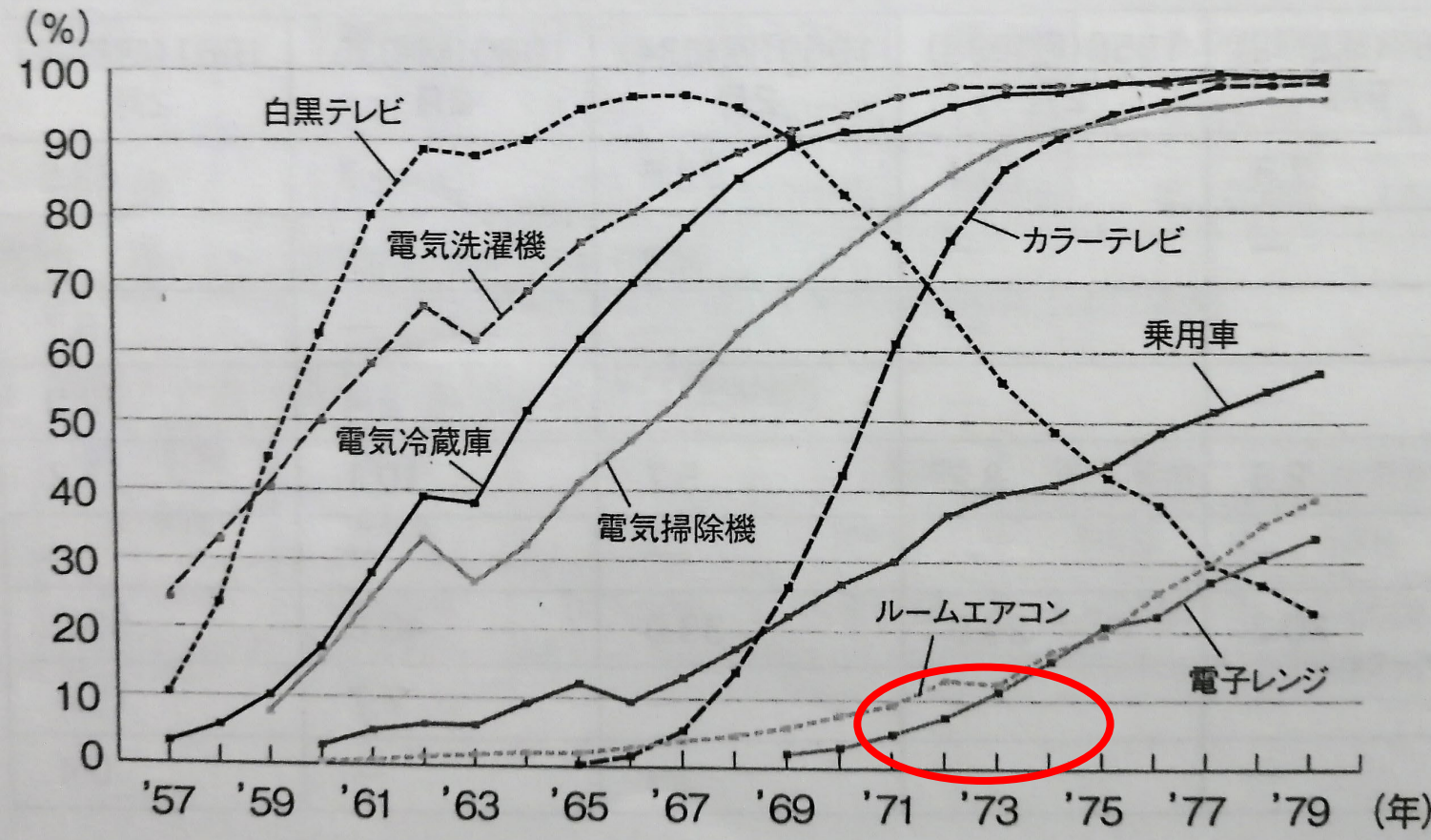


その後の展開を踏まえて

- さまざまなレベルでの「空気調和」を意味すべき「空調」ということばが、建造物のなかの「空気調整」の技術にどこかで切り縮められてしまったのは、さまざまな偶然に依存している。
- ビルディングという建物空間に視野が限定されるとともに、空調機器の製造と、建築物への設備・施工が産業として分かれたまま発展したことなど。あるいは、電力という〈火〉＝エネルギーの特質。あるいは職（仕事）と住（生活）の分離。
- 1970年代後半からの「省エネルギー」要請に対する対応は、電力の節約と、熱交換効率の向上に限られた？ →脱炭素や脱原発の広がり。
- 公的な空間と私的な空間の分離。ある意味で公的な領域に対する関心の希薄化。 →「空気の価値化」のひとつのテーマでもある。

戦後のルームエアコンの普及

【図表6-1】 主要な家電製品などの世帯普及率(内閣府「消費動向調査」より作成)

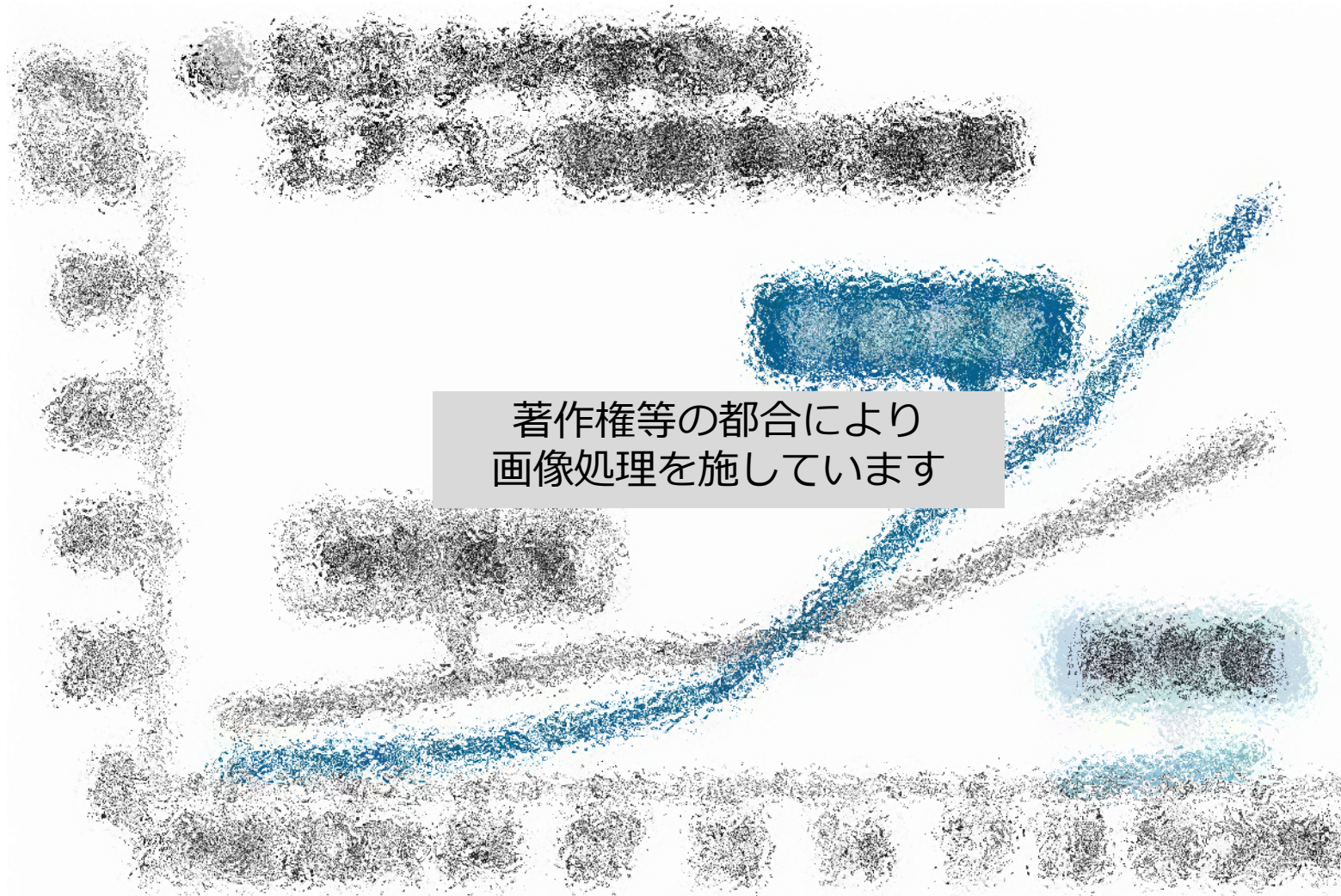


1950年代後半に宣伝された「三種の神器」はもちろん、1960年代後半の「3C」のなかでも**ルームエアコンの普及は顕著に遅い**

(『パナソニック百年史』254頁)

1990年頃に平均台数は「一家に一台」(普及率は7割弱で、寒冷地以外のほとんどの家にある)

2010年代、学校で急速に普及



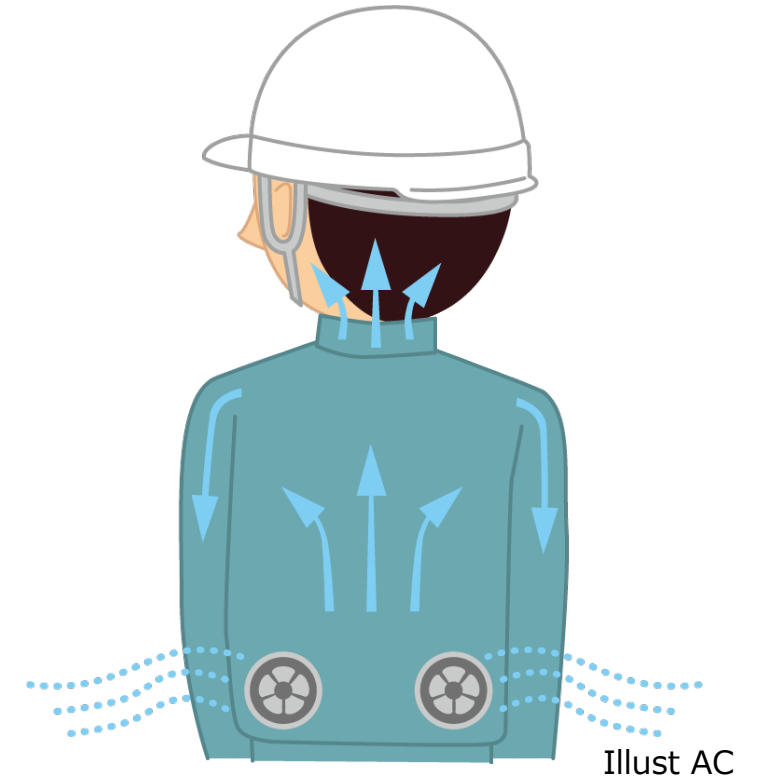
- 実はルームエアコンよりも普及が遅いのは公立の学校。

2000年頃でも一割に満たない。熱中症対策などの名目で2010年代に急激に伸び、2020年に普通教室は9割をこえる。（読売新聞2020年10月9日「エアコン設置9割超す」）

→エアコンは「特別」なものから、「普通」の必需品とみなされるように。

空調のモバイル化

空気の流れのイメージ



▲現在では、ベンチャー企業が開発したファン付き作業服の「空調服」などが普及中。2019年度130万着出荷

首・肩・腕の外まわりで
 上着を着ることも
 汗だくにたよらな
 エアコン・スーツ作ってください。

◀朝日新聞1990年9月29日ダイキン広告。筑波にMEC研究所を作った時のもの。

はい、できます。

今年の夏を体験したサーーマンから、夏が短く済ませたい。汗だくにたよらな。エアコン・スーツ作ってください。

その目的を達成する。夏を短く済ませたい。汗だくにたよらな。エアコン・スーツ作ってください。

ダイキンは、あなたの「大風量」を大満足します。

ダイキン工業株式会社
東京支店営業センター
〒100-8333 東京都千代田区千代田1-1-1
電話 03-344-8111

発想は、いつもユニーク。ダイキンのMEC & System

ひとと「空気調和」の歴史を見わたす

