



Title	1930年代における大阪酸素工業界の構造変化
Author(s)	沢井, 実
Citation	大阪大学経済学. 2014, 64(3), p. 1-16
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/57135
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

1930年代における大阪酸素工業界の構造変化

沢 井 実[†]

はじめに

1920年代の長期的な価格低落傾向に歯止めをかけ、業界首位の座を日本酸素と争うフランス資本の液体空気会社のさらなる拡大に対抗するために、国産酸素企業は泉尾酸素、大阪酸素、豊崎酸素など大阪地域の酸素企業を発起人として、1930年1月に国産酸素製造業者联合会（会長は磯村音介保土谷曹達社長）を結成した。こうした動きに危機感を募らせた液体空気会社は住友合資会社からの出資を仰いで、30年8月に日本法人帝国酸素株式会社（資本金240万円、住友からの出資は30万円）に改組した。

国産酸素製造業者联合会は1930年11月に帝国酸素の加盟を認め、団体名を酸素全国联合会と改称した。同联合会は12月の決議にもとづいて全国を関東、関西、東北、東海、北海道および九州の6地方に区分し、地域毎に販売協定を締結して共同販売・カルテル統制を開始することになった¹。東北地方を除く5地方で共同販売協定が締結され、北海道、東京、名古屋、大阪、神戸、九州の6地区で酸素共同事務所が設けられ、31年2月から共同販売が実施された²。さらに31年12月には酸素工業が重要産業統制法によって指定されたため、共販制度はさ

らに強力なものとなった³。

しかし東京と並んで酸素の大消費地であった大阪では1933年に大同酸素、翌34年に大阪酸素という有力企業が新規参入した。共販制度の成立によって安定したかに見えた酸素工業界にふたたび激しい競争をもたらすことになる有力2社の設立の背景には何があったのか。人造肥料などと同様に、酸素瓶（ポンベ）による輸送に規定された輸送費の高さによって、酸素工業では全国市場が成立することはなく、上の地域別共販制度にもみられるように、市場は基本的に地域別に分割された。「元来酸素製造会社は事業其の物としては比較的容易に企業し得られるのであるが、唯容器に比較的巨額の資本を寝かせなければならぬ関係上、競争会社の統出は或る程度迄阻まれて來たのであつた。勿論小規模のものは前からもあつた。が併し小口の製造業者はあつても単に小口の需要を満たすだけであつて、会社数は多くても大口需要家に対しては競争力はなかつたのである。又肥料会社等で副産物として生産する事も出来るが、これも容器と運搬の関係から、何等脅威とはならなかつた⁴」といわれていた。市場の地域別分割は継続したもの、大同酸素と大阪酸素の出現によって、大阪市場の内部では激しい競争が展開されることになった。

[†] 大阪大学大学院経済学研究科教授

¹ 以上、酸素協会公報委員会編『酸素産業史』1998年、38－42頁による。

² 日本商工会議所『産業合理化』第8輯、1933年、92頁、および臨時産業合理局『重要産業ノ統制ニ関スル法律ノ適用ヲ受ケツツアル産業の統制概況』1933年、26頁。

³ 大同酸素株式会社編『大同酸素六十年』1993年、28頁。重要産業統制法下における酸素専業企業と酸素兼営企業の生産調整問題（「副生酸素問題」）の動向については、平沢照雄『大恐慌期日本の経済統制』日本経済評論社、2001年、99－100頁参照。

⁴ 「日本酸素の近況」（山一証券株式会社調査部編『新興化学工業株の投資価値』1935年）42頁。

本稿では酸素工業の特質に留意しながら、有力2社の新規参入をもたらした大阪市場の特長、さらに参入後の酸素工業界の変化を跡づけてみたい。

1. 大同酸素・大阪酸素参入以前の大同酸素工業界

(1) 大阪の酸素工業界

酸素全国聯合会に加盟したのは全国21社39工場であった。大阪地区では1931年3月に共販組織が結成され、加盟企業は帝国酸素、日本酸素、大阪酸水素、豊崎酸素、泉尾酸素の5社であり⁵、「当初各社の主張に多大の懸隔があつて容易に意見の一一致を見るに至らず会談頗る難航を極わめた挙句に漸く実現を見たものであつただけに爾後三ヶ年の統制は一糸乱れず實に模範的に行われた⁶」と評された。なお神戸地区の共同販売は日本酸素、帝国酸素、合同油脂の3社で実施された⁷。

この酸素カルテルは徹底していた。「各社が売った売上伝票は共同計算の事務所へみんなで持ち込んで、そこでプール計算してしまう。そして納入と代金の授受は、各社がめいめい従来どおりやるが、その代り日報を出す。各社のもっているお得意は調整しない。そして値段も下げる。毎月一回締め切って、シェアに応じてその金を分配する。共同事務所は数量の計算をするだけで、損益の計算はないのです。結果この制度は、無理に余計売っても、シェア以上によけい売っても、それだけよけいもらえない仕組みなんです。売上高をすでに決まったシェアに比率によって按分してしまうからで

⁵ 前掲『産業合理化』93頁。なお1932年時点で泉尾酸素は酸素製造を行っておらず、他社製品を販売するだけであった（同上書、94頁）。また豊崎酸素は1933年6月に日本酸素に買収された（日本酸素株式会社編『日本酸素五十年史』1966年、78頁）。

⁶ 菅野久一「わが国における酸素工業の回顧」（『酸素情報』第2集第11号、1947年11月）11頁。

⁷ 前掲『産業合理化』95頁。

す⁸」といった仕組みが1931年春以降続いたのである。

日本酸素と帝国酸素というリーディング企業を中心とした大阪地区の共販組織の行動によって酸素価格は安定したものの、造船所、車輌・橋梁メーカー、溶工所⁹、鉄工所などの消費者は次第に品不足に悩まされる事態となった。生産者からのある程度の配慮を期待できる大口需要家と異なり、溶材商などを経由して酸素を入手する小規模造船所・鉄工所などでは酸素不足がとくに著しかった。

(2) 溶接材料（溶材）商の動向

ここでは関西における溶材商の動きを少しさかのぼってみておこう。関西における最初の溶材商は公文義郎（別名松次）の公文商事部であるといわれている。公文は銀行を辞めたあと貿易商としてインド方面にガラスのネックリングを輸出していたが、1914年から溶材の取り扱いを開始した。公文商事部は主として日本酸素物を扱った¹⁰。15年に森札蔵が帝国酸素を辞めてガス溶接器具の製造を始めると、公文商事

⁸ 高橋直行『酸素一路』創彩社、1966年、151頁。

⁹ 1924年に26歳で東区で林鎔工所を開業した林宗九郎は21歳で故郷の三重を後に大阪に出、玉造の帶刀鎔工所に溶接工見習いで入った。林によると、「最初の仕事は、荷車をひき、玉造から安治川まで酸素をとりに行くことだった。当時、酸素は貴重品で、今のように電話一本で持つて来てくれるというわけにはいかなかつたのである。メーカーは神戸の帝国酸素で、船で安治川まで運び、ここで直取引された。一日に運ばれるのは、せいぜい三十本程度で、荷あげ場では業者が先を争つてポンベを取りあうといった状態であった。片道十キロ余りも荷車をひいてかけつけ、もらえるのはポンベ一本だけという有様で、運がよければ二本積めるが、時にはあぶれて空車をひいて帰ることもあつた。それでも酸素一本あれば、一週間ほど仕事が出来、かなり儲けがあった」（林宗九郎「転機と商才で活躍」中島宏・植村操編『溶接業界を担う人々』産報、1974年、318-319頁）。ただし帝国酸素が大阪工場（西区「のち此花区」桜島町）を開設するのは1918年であり（表2参照）、安治川で受け取った酸素ポンベが兵庫工場製か大阪工場製か確認できない。

¹⁰ 溶接五十年史編纂委員会編『溶接五十年史』産報、1962年、228頁。

部では 16 年からこれを取り扱い、昭和に入ると東京の田中製作所や浜井製作所とも取引した¹¹。続いて大阪ウェルディング商会の小澤松蔵が鉄物用溶接棒その他の溶材を取り扱い始めるのは 17 年であった¹²。小澤の前職は呉服商の番頭であった¹³。溶接棒の商いでは公文商事部と肩を並べるといわれた妻鳥純次商店の開業は 1919 年であり、長崎の三菱造船所や住友関係の大口需要家を持っていた。また 22 年開業の澤田商店（澤田栄治）は当初カーバイドを扱い、その後器具なども取り扱うようになった¹⁴。

さらに 1925 年に森松千代（松本酸素工業）、滝本芳春（中央酸素）、宇佐見東吉（宇佐見商店）、26 年に井上久吉、後藤種次、藤岡徳松がそれぞれ開業した。岩本金太郎と大隅近吉も大正期の開業であり、前者は帝国酸素の代理店、後者はカーバイド専業であった¹⁵。

同業者団体としては 1930 年 9 月に大阪カーバイド同業組合（組合長は林真一）が結成され、31 年 4 月に関西鎔接器具材料商組合（関西熔材商組合と呼ばれることがある）が発足した。組合長は公文義郎、副組合長は森札藏と岩本金太郎であった。同組合は大阪カーバイド同業組合を併合して組合員は 30 余名に達した¹⁶。

続いて全国組織として 1932 年 7 月に全国溶

材組合聯合会（全溶聯）が結成され、同聯合会は 37 年まで年 1 回の全国大会を開催した¹⁷。

いま溶材商の事例として 1930 年に港区尻無川北通り（38 年に市岡浜通りに町名変更）1 丁目に開業した岩谷直治商店についてやや詳しくみてみよう¹⁸。岩谷直治（1903 – 2005 年）は島根県立大田農学校を卒業後 18 年に神戸の楫野海陸運送店に入店したが、同店は帝国酸素アセチレン会社（23 年に液体空気会社、30 年に帝国酸素と改称）から酸素ガスの運送を請け負っていた。12 年後の 30 年に帝国酸素が大阪の販売代理店を募集していることを知った岩谷はこれに応募した。販売代理店の権利を得るために 5 万円が必要であったが、岩谷には 5000 円の独立資金しかなかった。しかし岩谷の才覚を知っていた帝国酸素の支配人アンリ・メルキオールは 500 円の保証金で代理店になることを認めた。

妻ソチと二人の開業であったが、同店の隣が帝国酸素の大坂出張所であり、近隣には酸素ガスやカーバイドを取り扱う鉄工所やメッキ工場が密集していた。岩谷直治商店は高温の火炎を得るための酸素、アセチレンの原料であるカーバイド、溶接棒といった溶接材料を取り扱い、関連資材として溶接機や切断機も扱った。31 年に男性 2 名、女性 1 名の従業員を採用したのが最初であった。36 年に従業員は 13 人となり、大阪でも屈指の溶材商へと成長した。

当時運搬手段は馬車や大八車であったが、岩谷直治商店ではいち早く自転車やオートバイを導入し、1935 年には三輪自動車を購入した¹⁹。

¹¹ 株式会社産報編『溶材商五十年の歩み』1963 年、23 – 24 頁。

¹² 工業之日本社編『日本工業要鑑』第 26 版、1936 年、「工業会社商店要録」82 頁。

¹³ 前掲『溶材商五十年の歩み』25 頁。

¹⁴ 同上書、25 – 26 頁。

¹⁵ 前掲『溶接五十年史』228 頁。

¹⁶ 前掲『溶材商五十年の歩み』58 頁。関西鎔接器具材料商組合の 2 代目組合長は妻鳥純次、3 代目は岩本金太郎、4 代目は林真一、5 代目が岩谷直治であった（「座談会・隨想」、全溶連史編纂委員会編『全溶連史』1979 年、16 頁）。なお岩谷直治の就任に際しては、「過般の第七回総会に於いて組合長當選の岩谷直治氏は就任拒絶中のところ、関係者の熱心な懇意により遂に承認、これとともに事務所は岩谷氏宅に移転した」（「関西熔材商組合事務所移転」、『全国熔接組合聯合会誌』創刊号、1937 年 5 月、44 頁）といった経緯があった。

¹⁷ 前掲『溶材商五十年の歩み』65 – 66 頁。

¹⁸ 以下、岩谷直治『負けずきらいの人生』日本経済新聞社、1990 年、27 – 28、37 – 40、65 – 79 頁、および岩谷産業株式会社創業 80 周年記念事業委員会編『岩谷産業八十年史』2010 年、54 – 61 頁による。

¹⁹ 岩谷はある座談会で「酸素屋」というと運送屋だったからなあ。大八車に始り、馬力、リヤカー、オートバイ、それからトラックだ。だいたい酸素屋でもプロパン屋でも運送の合理化をした所が勝っている。それと入れ物ね」と発言している（前掲「座談会・隨想」14 頁）。

表1 大阪の溶接材料商・メーカー（1939年）

会社・工場・商店名	所在地	取扱製品
正和製作所	天王寺区北日東町	各種電気鎔接機
田中静雄商店	西淀川区浦江北	電気鎔接機械、日本アーク電極棒、鎔接器具材料
孝安工業所	港区市岡浜通	電気、瓦斯、鎔接切斷器材
東洋電気鎔接機製作所	港区八雲町	江藤式交流電弧鎔接機
東電社	浪速区芦原町	電気鎔接機、作業用具、電線製造販売
日昭電気熔接機製作所	西淀川区大仁本町	各種電気鎔接機専門製作、日昭式交流電弧鎔接機
日産機械製作所	大正区泉尾松ノ町	瓦斯電気鎔接機械器具製作、修理、鎔接材料一式
日本電気鎔接機(株)	此花区上福島北	電気鎔接機、鎔接材料、電気鎔接工事請負
半澤商店	東成区深江西	酸素カーバイド電気瓦斯鎔接機電極棒鋸着棒器具
(名)森商店	港区抱月町	鎔接機械器具材料
(名)鎔材商店	西淀川区浦江南	各種電気鎔接機械材料、各種瓦斯鎔接器具材料
(名)安部藤商店	西区立堀北通	住友製「KS フラックス」用途汽罐、鋼管、製鎖
明石アルミニューム鎔接工業所	西淀川区浦江南	アルミニューム化工器製作専門、鎔接材料製造販売
イマシロウエルデング商会	西淀川区大和田町	イマシロード熔接棒、熔接工作請負
岩本泰爾商店	港区西田中町	KI式防光面、電気瓦斯熔接材料
岩谷直治商店	港区市岡浜通	酸素カーバイド熔接材料機械器具、ゴムホース、熔接棒、酸素容器、圧力計
石上商店	西区北堀江御池通	カーバイド、鎔接材料一式、EC式被覆電極棒
植田商店	西区西道頓堀通	電気瓦斯熔接材料一式、ステンレス棒、各種諸機械工具
大阪鎔材(株)	西淀川区御幣島町	高島屋飯田(株)取扱日鉄製純鎔接線一手販売、其他鎔接材料器具一切鎔接棒
大阪鎔交会	西区立堀南通	専壳特許錆鐵鋸着棒発売元、鎔接棒販売
(資)大阪ウエルディング商会	南区大宝寺町	大電気鎔接機、ダイアデンバイト
大阪電気(株)	住吉区北加賀屋町	内燃機関修理、特殊金属熔接
小笠原電気瓦斯熔接所	西淀川区海老江	電気瓦斯鎔接器具材料
笠島房次郎	港区九條通	酸素瓦斯、水素瓦斯、カーバイド、鋸着棒、瓦斯熔接器具ほか
(資)関西酸素商会	西淀川区御幣島町	電気鎔接工事請負、特殊電気熔接棒、超小型電気鎔接機製作
キンマル電機製作所	此花区中江町	化学分析薬品、特殊工業薬品、鎔接用薬品
(資)岸田商店	東区道修町	熔接用特殊自在眼鏡、アルミ熔接剤、錆物熔接剤
小池製作所大阪営業所	此花区江成町	熔接棒、電気熔接機、被覆電極棒
公文商事部	浪速区稻荷町	瓦斯熔接器製作、規格被覆電極棒製作
阪上好司商店	西区本田町通	圧縮及液化瓦斯容器
(名)三泉鉄工所	天王寺区下寺町	各種電気鎔接棒、各種熔接線材製作
三和商事(名)	南区長堀橋	各種電気鎔接棒
昭和電極棒商会	旭区今市町	タブチ式鎔接切斷器具一式、電気鎔接棒、各種圧力計、熔接材料一式
田淵製作所	港区抱月町	鎔接剤ほか
竹内商店	天王寺区大道	電気熔接用被覆電極棒及付属品、瓦斯熔接用棹着棒
太陽電極棒製作所	西成区新開通	電気及酸素溶接棒
大同熔材(株)	西成区津守町	金属熔接
田村瓦斯工業所	此花区上福島中	電気酸素鎔接用諸機械器具、鎔材各種、鋸着棒一式
妻鳥商会	西区土佐堀通	電極棒、電気熔接機、鋸着棒、熔接器具機械一式
帝国商事部熔材部	此花区上福島中	バイト製造
電鎔鋼業(株)	北区南錦町	電気瓦斯熔接切斷一式
(名)富久電気瓦斯工作所	東淀川区長柄浜通	電気熔接工事専門、電気鎔接機製作及修理
永野電気工業所	此花区大開町	電気熔接棒
浪速商会	西区新町通	電気鎔接機及電気熔接材料工事請負
日本電気鎔接機械(株)	此花区上福島北	瓦斯鎔接器具材料一式
根津工業(株)	港区九條中通	酸素瓦斯、カーバイド、各種熔接切斷器具、自動瓦斯切斷機
日本理化工業(株)大阪支店	東区今橋	被覆電極棒、ステンレス電極棒製作
日本熔材工業社	東淀川区三津屋中通	カーバイド、酸素
林眞一商店	西区長堀南通	各種電気熔接棒、鎔接線材一式
日満支電極棒製造(株)	南区長堀橋北詰	酸素調節器鎔接、切斷器
(株)プランチャード製作所	港区南境川町	電気瓦斯熔接用薬品
松垣葉店	北区樽屋町	電気鎔接及松尾式鎔接棒
松尾橋梁(株)	大正区福町	電気鎔接棒専門製作
丸一商店	西淀川区姫島	

[出所] 日刊工業新聞社編『工業仕入案内』昭和14年版、383-388頁。

(注) (1) 日本酸素は1937年6月に日本理化工業と改称。

表 2 大阪府・兵庫県所在酸素工場（1933 年）

(m³)

事業者名	製造所名	所在地	製造開始年月	製造量	瓦斯 1 日 製造能力	製品
帝国酸素	大阪工場	大阪市此花区桜島 37	18 年	1,366,743	6,600	酸素
日本酸素	大阪工場	大阪市大正区平尾町 92	25 年 5 月	825,277	5,600	酸素
大日本麦酒	吹田工場	大阪市外吹田町 802	24 年 6 月	2,700	100	炭酸
大阪酸水素	伏見工場	京都市伏見区霞島 13	19 年 11 月	356,714	1,980	酸素
平野炭酸瓦斯	第二工場	大阪府下加賀田村石仏	25 年 4 月	278,255	1,200	炭酸
吉岡善吉	大阪工場	大阪府下庄内村菰江	29 年 4 月			
大同酸素	大阪工場	大阪市西成区津守町 867	33 年 7 月	162,814	1,440	酸素
帝国酸素	兵庫工場	神戸市林田区高松町	15 年 12 月	1,003,677	4,560	酸素
液化炭酸	本庄工場	兵庫県武庫郡本庄村	30 年 5 月			炭酸
大日本麦酒	平野工場	兵庫県川辺郡多田村平野	07 年 3 月			炭酸
平野炭酸瓦斯	多紀工場	兵庫県多紀郡後川村新田	20 年 4 月			炭酸
猪名川炭酸工業所	第一工場	兵庫県川辺郡多田村平野	23 年 6 月			炭酸
合同油脂	兵庫工場	兵庫県川辺郡中谷村	24 年 9 月	512,077	7,000	炭酸
ペルベット石鹼	兵庫工場	神戸市林田区苅藻通 7 丁目	16 年 8 月	700,000	2,000	酸素
菅政信	武庫工場	兵庫県武庫郡大庄村	26 年 10 月	6,240,374	20,000	酸素
帝国炭酸瓦斯	石道炭酸瓦斯工業所	兵庫県川辺郡多田村石道	25 年 9 月			炭酸
西村太七	有馬工場	兵庫県有馬郡高平村	23 年 6 月			炭酸
大阪曹達	小林炭酸瓦斯工業所	兵庫県武庫郡良元村	未着手			
	尼崎工場	兵庫県尼崎市大高洲町	33 年 7 月			塩素

[出所] 内務省警保局『圧縮ガス液化ガス取締ニ関スル統計書』昭和 9 年 1 月調（アジア歴史資料センター, Ref. A 05020190200, 国立公文書館）。ただし、帝国酸素の製造開始年は設立 50 周年記念社史編集室編『帝国酸素の歩み』1981 年, 227 – 228 頁による。

(注) (1) 上段は大阪府所在工場（大阪酸水素を含む）、下段は兵庫県所在工場。

その後トラックが導入されると重い酸素瓶はトラックで配送されたが、カーバイドは石油缶に入れて 5 缶までは自転車で運ぶのが普通だった。34 年 9 月の室戸台風の際には倉庫の 2 階近くまで海水が押し寄せ、カーバイド 3000 缶が浸水被害を受けた。此花区桜島に帝国酸素大阪工場があり、そこから船で運ばれた酸素瓶が岩谷直治商店の荷揚置き場に陸揚げされた。同商店では 41 年頃には京都伏見の大坂酸水素からも酸素を調達しており、大手の販売先であった大正区の久保田鉄工所へは 1 日 50 本程度の酸素瓶をトラックで納入した。

なお 1943 年に岩谷直治商店はレール・リキード社との合弁会社として興亜酸素工業を上海で設立するが、これはレール・リキード社の上海現地法人であった東方修錆公司社長に就任していたアンリ・メルキオールと岩谷との再会が契機であった。興亜酸素工業は天津、広東、上海に工場を持つ中国最大規模の酸素企業で

あった。

1939 年の大阪の溶材商をみると表 1 の通りであった。表 1 には溶材商だけでなく、ガス・電気溶接機メーカー、溶接棒メーカーも含まれているが、港区、此花区、西淀川区などに多くの溶材商が立地していたことがわかる。こうしたなかで岩谷直治商店もその規模を拡大しつつあったのである。

1937 年 5 月刊行の『全国熔接聯合会報』創刊号によると、帝国商事部（大阪市此花区）は「大同酸素福島代理店」、岩本金太郎商店（大正区）は「大阪酸素株式会社配給所」、山川商会（港区）は「日本酸素株式会社販売代理店」、後藤商店（尼崎市）は「大同酸素株式会社尼崎代理店」、浪速瓦斯鉄工所（港区）は「大阪変圧器製電気溶接機帝国酸素製電気溶接棒特約販売」、合資会社関西酸素商会（西淀川区）は「各国酸素直販売」、坂上好司商会（天王寺区）は「大阪電気株式会社大同酸素株式会社

表3 大阪府のガス・電気溶接工場（1934年）

工場名	所在地	創業年	製品	代表者
泉谷電気瓦斯鎔接所	東淀川区天神橋筋	1919	タンク類	泉谷棟太郎
日進瓦斯電気鎔接所	港区九條北通	1924	瓦斯鎔接	加藤末吉
堀田瓦斯電気鎔接工業所	大正区泉尾上通	1919	電気鎔接	堀田栄治
泥電気瓦斯鎔接所	西淀川区大和町	1926	鎔接	泥市次
岡田瓦斯鎔接所	此花区春日出町	1933	鎔接	岡田彌兵衛
大谷工業所	港区石田元町	1934	瓦斯鎔接	大石善次
大阪瓦斯鎔接所	東成区南生野町	1926		
堺堅岸鎔接所	此花区吉野町	1927	建築材料	加藤玉之助
春日瓦斯鎔接工場	此花区吉野町	1919	瓦斯鎔接	横山九郎
横山鎔接所	此花区吉野町	1931	鎔接	滝本芳春
滝本電気瓦斯鎔接所	大正区泉尾梅ノ町	1920	タンク	津田重三郎
津田銅工所	西淀川区佃町	1923	溶接	仲田増一
仲田瓦斯電気鎔接所	大正区三軒家	1916	鎔接	
植田瓦斯電気鎔接所	此花区龟甲町	1933	諸鎔接	
野中春吉工場	西成区姫松通	1933	鎔接	
九條電気瓦斯工業所	西淀川区佃町		鎔接	寺中與男
大和鎔接（株）	西淀川区佃町	1933	鎔接	西岡勢七
山岡鎔接所	此花区春日出町	1932	タンク類	
山中電機瓦斯鎔接所	此花区大開町	1927	鎔接	山中志太郎
松原鎔接工場	港区尻無川北通	1934	鎔接	松原國茂
古川鎔接工所	北区天満橋筋	1915	スキッチ	古川浅二郎
小西鎔接所	此花区上福島南	1930	鎔接	小西秀一郎
(資)田中電気鎔接所	西淀川区浦口北	1931	金属鎔接	田中静雄
(資)浪速瓦斯鉄工所	西区本田町通	1921	諸機械	村岡繁美
旭ガス熔接所	港区九條南通	1929	瓦斯熔接	條村久成
朝日電気瓦斯鎔接所	此花区四貫島旭町	1873	ボイラ	初島清次郎
秋満瓦斯鎔接所	此花区西九條下通	1926		秋満治郎
極東電気鎔接材(資)	港区東田中町	1931	電気鎔接	乙口羊三郎
キンマル鎔接所	此花区吉野町	1931	鎔接	
島岡工作所	東淀川区長柄西通	1922	金属鎔接	島岡祥光
杉田電気及瓦斯鎔接所	此花区西九條下通	1927	電気鎔接	
隅倉工業所	西成区津守町	1927	小物鎔接	隅倉次市
辻鎔接工場	堺市向陽町	1932	自転車用ポーク	辻清朗
吉沢瓦斯工業所	堺市錦ノ町東	1920	フレームパイプ	吉澤財造
中村鎔接工場	堺市南庄町	1929	自転車用部分品	中村三郎
向井鎔接所	泉南郡貝塚町	1929	紡織機付属品	向井新藏
秋山瓦斯鎔接所	堺市桜之町東	1928	ハンドルパイプ	秋山眞一

[出所] 商工省編『全国工場通覧』昭和11年版。

日本酸素株式会社特約店」、岩谷直治商店（港区）は「帝国酸素株式会社製品特約販売店」であった²⁰。先にみたように岩本金太郎商店はもともと帝国酸素製製品を取り扱っていたが、37年には大阪酸素製に乗り換えていたこと、浪速瓦斯鉄工所は大阪変圧器の電気溶接機と帝国酸素製の溶接棒を取り扱い、酸素については明示されていないが、帝国酸素の可能性が高い。関

西酸素商会は「各国酸素直販売」であり、帝国酸素製とその他の酸素会社製を並行販売しており、坂（阪）上好司商店も大同酸素と日本酸素の乗合店であった。このようにこの時期の溶材商の取り扱い品目と代理・特約メーカーにはさまざまな組み合わせがあり、メーカーによる流通系列化が確立していなかったものと思われる。

²⁰ 以上、前掲『全国溶接組合聯合会誌』創刊号、48-67頁による。

表4 区別圧縮瓦斯の生産額

(円)

年次	此花	大正	東淀川	西淀川	西成	合計
1932	335,705	296,035	54,927			686,667
33	655,105	412,638				1,067,743
34	360,000	463,023		15,300	205,760	1,044,083
35	450,188	336,675		3,463	295,795	1,086,121
36	566,570	414,568		232,706	289,840	1,503,684

〔出所〕 大阪市役所編『大阪市統計書』各年版。

2. 大同酸素の参入

(1) 設立の背景

カルテル活動による品不足に悩まされた消費者のなかからそうした事態を打破しようとする動きが登場した。大阪は“川筋”的造船所が有名である。大阪港には北から安治川、尻無川、木津川の3本の河川が流れ込み、その川岸に造船所が立地した²¹。尻無川と木津川に囲まれた中洲が大正区、尻無川の北側が港区、木津川の東岸が西成区、安治川を挟んで港区と向かい合うのが此花区である。さらに1930年代になると淀川を越えて西淀川区も新興の工業地帯として発展した。西成区を除く4区が大阪の臨海工業地帯を形成し、表2にあるように帝国酸素の大坂工場は此花区、日本酸素の大坂工場は大正区、大同酸素の大坂工場は西成区に所在し、後述の大同酸素の工場は西淀川区にあった。酸素はこうした工業地帯で求められたのである。

表3は1934年末の大坂府のガス・電気「溶接工場」をみたものである。大阪市内では西淀川区、此花区、港区、大正区、西成区に集中していることがわかる。金属加工の重要な手段であるガス溶接の担い手と彼らに酸素を提供する酸素業者は相互依存の関係にあり、比較的近接した地域に立地していたのである。酸素メーカーから大口需要家への直売が基本であった

が、小零細な溶工所や鉄工所には岩谷直治商店のような溶材商を経由して酸素瓶が届けられた。表4は大阪市における区別の「圧縮瓦斯」生産額の推移をみたものである。「圧縮瓦斯」=酸素ではないが、酸素生産のおおよその動きをうかがうことはできる。酸素需要が増加するなかで、此花区と大正区の生産額はそれほど増加せず（33年の此花区を除く）、西淀川区は36年に急増し、西成区は35年に増加した後36年には微減であった。

臨海工業地帯の一例として大正区をみると、同区は1932年10月に港区から分区して成立した。表5にあるように大正区は臨海工業地帯の一部として急速に発展した。生産額において圧倒的な存在感を示すのは日本ゼネラル・モータースであったが、川筋の造船所も1930年代には着実に生産を伸ばしていくことが分かる。こうしたなかで溶接・溶断に不可欠な酸素に対する需要も急増していく。

酸素不足に悩まされた大原松之助（1878－1953年）が友人の藤井満彦（1882－1967年）に相談したのは1932年11月だった²²。大原は1902年に大原鉄工所を創業し、同所は21年に大原造船鉄工所と改称した。一方藤井は1904年に西区本田の藤井家の養子となり、35年に帽子の国内販売・輸出などを行う個人商店・藤井商店を株式会社藤井満彦商店に改めた。藤井は29年に大阪商工会議所議員となり、のちに常議員、商業部長に就任した。

²¹ 第1次世界大戦期の“川筋”造船所の急増と戦後の急減については、沢井実『近代大阪の産業発展－集積と多様性が育んだもの－』（有斐閣、2013年）第2章、第3章参照。

²² 以下、前掲『大同酸素六十年』14、18－19、29、37－39頁による。

表 5 大正区機械器具工業の動向

(人, 円)

工場数・職工数・生産額	32年	33年	34年	35年	36年
工場数	79	174	185	240	217
職工数	3,300	4,409	4,991	5,423	5,537
蒸気罐	20,814	40,236	120,236	213,660	148,800
同部分品付属品				1,853	
内燃機関	2,500	22,700	15,000	26,840	27,500
その他の機関				227,189	
原動機部分品付属品		4,980		31,500	
発電機			14,000		11,879
電動機	44,000	45,000	78,000	96,200	96,000
絶縁電線・電纜	646,802	1,693,514	2,285,614	1,259,217	1,667,105
無線有線通信機械器具	10,650	27,400	24,360	18,523	1,650
その他の電気機械器具	395,998	509,475	683,664	822,250	792,514
農業土木建築用機械器具				260,150	253,635
紡織機械器具				7,244,633	6,785,629
工作機械器具				599,596	
食料品製造加工用機械器具				81,400	48,480
印刷及製本機械器具				23,000	
その他の製造加工用機械器具				572,945	427,661
昇降機及起重機				281,980	374,222
唧筒	327,342	281,040	421,504	249,858	238,480
水圧機送風機気体圧縮機				43,400	82,963
度量衡器	58,800	1,720			
同部分品付属品	6,960	5,216	4,950	8,700	11,500
計器	31,660	37,129	34,250	72,790	82,370
機関車	770				
客車貨車			16,407,574		
車輛部分品付属品				85,650	
自動車	13,840,382	17,718,572	17,407,373	33,365,991	
同部分品付属品	79,000	383,293	388,323	1,788,750	
自動自転車・自転車の部分品付属品	38,000	397,445	358,685	391,015	
その他の車輌	7,442	13,786	94,757	132,560	
船舶	342,784	423,789	1,085,785	1,656,970	1,755,604
船具				123,230	116,776
瓦斯水道器具	63,100			185,980	223,460
バルブコック			17,400	9,800	35,716
調車、歯車、車輪、車軸及軸承	12,726	92,150	547,204	336,709	367,659
その他諸機械器具	3,858,722	6,208,691	11,586,932	1,035,419	39,727,593
合計	19,788,452	27,906,136	51,575,611	51,018,716	53,506,238
小工場機械器具生産額	286,600	832,542	536,035	2,976,534	200,868
総計	20,075,052	28,738,678	52,111,646	53,995,250	53,707,106

[出所] 前掲『大阪市統計書』各年版。

(注) (1) 小工場は職工数5人未満工場。

(2) 1935年の小工場生産額は加工賃・修理料を含む。

(3) 1936年以降は工作機械器具、自動車等の生産額は秘匿されている。

大原松之助に酸素事業の重要性を説いたのが港区市岡で不二溶工所を経営する前田嘉清(1892 - 1954年)であった²³。前田は大原の知人であり、大正区三軒家で溶接加工の仕事をし

ていた仲田溶接工業所(表3によると仲田瓦斯電気鎔接所[1916年創業])を経営する仲田増一(生年不明 - 1964年)を介して大原に酸素不足を訴えた。前田の説明によると大阪には帝国酸素、日本酸素、大阪酸水素、豊崎酸素、泉尾酸素の5社があるが、大阪酸水素と泉尾酸

²³ 以下、同上書、31 - 33, 39 - 40頁による。

素の生産量は少なく、豊崎酸素はほとんど実働していなかった。

新会社大同酸素の設立を決意した藤井を中心に準備が進められた²⁴。1932年12月16日の第1回発起人会で藤井を創立委員長とし、資金を30万円とすることが決定され、第2回発起人会ではドイツのメッサー社から酸素製造機(60 m³/h)を購入すること、33年1月10日の第3回発起人会ではその見積代金が2万6550ドル(12万6428円)であることが明らかにされた。また6m³入り1000本、7m³入り1500本、合計2500本のドイツ製酸素瓶が2万6000円であることも1月23日の第4回発起人会で公表された。また技師長には立石武三郎が就任した。立石は1909年に東京帝国大学工科大学応用化学科を卒業し、日本マッチをへて大阪府の工場監督官となり、藤井が声をかけた時はドイツ人ヘルマン・トイプナと共同で機械輸入商を営んでいた。

(2) 経営展開

1933年3月3日に大同酸素の創立総会が開催されたが、取締役には大原松之助、前田嘉清、立石武三郎、仲田増一の名前ではなく、大原が常務取締役、前田らが取締役に就任するのは8月3日の臨時株主総会後であった²⁵。酸素の消費者である彼らの名前が最初から表に出ることは帝酸や日酸に対して危険であり、彼らは酸素が確実に入手できることを確認してから重役陣に就任したのである。同社の定款には「株主ハ本会社ノ承認ナク他会社ヨリ本会社ノ販売品ト同種類ノ物品ヲ購入使用スルコトヲ得ズ」、「本会社ハ株主ニシテ本会社ノ販売品ヲ使用スル者ニ対シテハ特別割引ヲ為スコトヲ得」とあり、株主による酸素の共同購入、「一種の消費者組合的意識」をもっていたという。たしかに表3にある西区本田町通の合資会社浪速瓦斯鉄工所

²⁴ 以下、同上書、45-48頁による。

²⁵ 以下、同上書、50-53頁による。

の村岡繁美が大同酸素の株主になっていることが確認できる²⁶。

しかし創立総会後、発起人会に名を連ねていた木下宇一郎、堀野佳太郎、小菅米策が大同酸素を離れ、新たな酸素会社構想を和田卯一郎大阪製錫社長に持ちかけることになった。大同酸素取締役の堀野、同監査役の小菅らが何故同社を離れたのかその詳細は不明であるが、市岡の木下と堀野に近い港区の境川に住んでいた和田は結局この話に乗らず、市岡に住む鈴木合金社長の鈴木彦次郎を紹介したのである。これを契機に34年5月に大阪酸素が設立され、取締役社長に鈴木彦次郎、常務取締役に和田卯一郎、取締役営業部長に木下宇一郎、同総務部長に堀野佳太郎、同小菅米策が就任した²⁷。

一方、大同酸素の技師長の立石武三郎は酸素発生装置の専門家を必要としていた²⁸。ドイツのハイラント式の酸素発生装置の輸入元である保土谷曹達の磯村音介²⁹・秀策兄弟を頼った立石に対して、秀策は理化学研究所技師の角掛一男(1899~38年)を紹介した。理化学研究所ではメッサー社製の30m³の酸素発生装置が24年から動いており、そのオペレーターが角掛であった。33年4月に角掛け部下の末政平八郎とともに大同酸素に技手として入社し、翌34年に技師に昇進した角掛けは理化学研究所の水上清二を招いた。工場用地は西成区津守町の大原

²⁶ 同上書、63頁。

²⁷ 以上、同上書、54-55頁、および大阪酸素工業株式会社編『大阪酸素工業と鈴木彦次郎』ダイヤモンド社、1966年、83頁による。

²⁸ 以下、前掲『大同酸素六十年』46、56-57、61-62頁、および内務省警保局『圧縮ガス液化ガス取締ニ関スル統計書』昭和9年1月調(アジア歴史資料センター、Ref.A05020190200、国立公文書館)による。

²⁹ 磯村音介は1929・30年に展開されたフランス系の液体空気会社に対抗した酸素「国産化」運動の中心人物であったが、彼の経営する磯村合名会社はリンデ社およびハイランド社の酸素製造機械の輸入販売を行っていた(芳賀泰平編『磯村音介翁伝』磯村乙巳、1940年、182頁)。この時期酸素発生装置は国産化されておらず、酸素「国産化」運動は一面でフランス系対ドイツ系の酸素製造機械の競争でもあった。

造船鉄工所の敷地の一部を借り受けた。大同酸素の経営は順調で1934年7月には資本金を30万円から100万円に増資し、第2号機(120 m³/h)の発注を決定した。同年9月に室戸台風が大阪臨海部を襲った。第1号機は被害を受けたものの、第2号機はまだ木津川沿いに到着しておらず、神戸の税関倉庫のなかにあった。

水上清二によるとこの第2号機は「アンモニア乾燥複式膨張型で、当時日本では最も新しい設備でした。純度99.7%以上の酸素を2000時間(約3ヶ月)連続運転で取り出すことができます。(中略)スタート時には60気圧ですが定常運転は20気圧という低圧運転を実現したことになりました。これまでの200気圧がこれだけ低圧になったのですから、電力消費量がぐっと少くなり低成本生産を可能にしました³⁰」。こうして大同酸素は第1号機と合わせて毎時180 m³、月に約12万m³の生産体制を構築したのである。

3. 大阪酸素の参入

(1) 鈴木彦次郎の企業者活動

鈴木彦次郎(1890 - 1960年)は高等小学校中退後、魚の行商、商店、山陽鉄道勤務をへて1904年に三菱神戸造船所に入所した³¹。17年に独立して鈴木合金製作所を開業、鋳物業を営んだ。事業は順調に拡大し、浪速区(開業時は南区)塩草町の工場が手狭になったため、27年に港区(のち大正区に分区)鶴町に新工場を建設した。鈴木合金製作所は強い衝撃と振動に耐える電気抵抗器(グリッド)の専門企業として経営基盤を確立し、彦次郎は市岡八雲町の自宅から工場に通った。

先にみたような経緯をへて1933年末から

³⁰ 水上清二「激動の40年 - 戦中及び戦後の動き -」(酸素協会編『さんそとわたし』1993年)70頁。

³¹ 大阪酸素開業に至る鈴木の歩みについては、前掲『大阪酸素工業と鈴木彦次郎』3 - 70頁参照。

34年春にかけて会社設立の準備が急速に進んだ³²。5月26日に大阪酸素(37年11月に大阪酸素工業に商号変更)の創立総会が開催された。大阪酸素の場合も、最大の経営課題は設備機械、主任技術者の調達であった。酸素を自家生産し一部を外販していた日本合成化学工業の取締役理事伊藤晴一(1885~1950年)の世話を大同酸素はメッサー社製を導入したが、その運転成績をみて大阪酸素も同社製を購入することになった。日本合成化学工業大垣工場の山上重雄技師の友人に西村多助大阪府技師があり、兩人は大阪酸素業界の動きを話し合っていた。34年3月に日本合成を退社した山上が中心となって工場建設を急いだ。場所は西淀川区歌島であった。メッサー社製酸素製造機械(120 m³/h)一式23万3000円の売買契約が、伊藤晴一立ち合いの下、6月3日に広栄株式会社(日本合成の関係会社)専務野口信夫との間で交わされた。技術関係の人員は山上技師を中心となって集められた。

表6は1935年時点での日本酸素の技術陣をしたものである。酸素業界のリーディング企業である同社の技術陣は、帝国大学、高等工業学校、工業学校、工業各種学校、海軍などさまざまなキャリアの技術者からなっていた³³。後発企業である大同酸素と大阪酸素もあらゆる伝手を頼って技術者を集めた。工具から叩き上げ1910年代から1942年まで帝国酸素(前身会社も含めて)に勤務して同社大阪工場長を務めた那須政二郎は「酸素の神様」と呼ばれ、「コンプレッサーの音の人の知らぬ変調にも気付き、事故を予知して未然に防ぎ、また故障箇所

³² 以下、同上書、77 - 87頁による。

³³ 研究顧問の東北帝国大学理学部助教授の青山新一是金属材料研究所の低温部主任であり、極低温を研究テーマにしていた。門奈五兵は本多光太郎と青山の推薦によって入社し、空気分離器の基礎研究を担当した(前掲『酸素一路』208 - 210頁)。その成果が34年12月に完成した国産第1号の37 m³/h複精溜酸素分離器(後に40 m³分離器と改称)であった(前掲『日本酸素五十年史』85 - 86頁)。

表 6 日本酸素の幹部・技術者（1935 年）

役職	氏名	学歴等
取締役社長	高橋 是賢	貴族院議員
専務取締役	高橋 是福	日本火薬(株)取締役
取締役支配人	高橋 直行	大倉高等商業学校出身
研究顧問	青山 新一	理学博士 東北帝国大学助教授
技師長	長谷川 辰兄	東京高等工業学校機械科出身
工場長技師	葉田 磯市	東京帝国大学機械工学科出身
技師	門奈 五兵	東北帝国大学理学部出身
技師	佐久山 健三	仙台高等工業学校機械科出身
技手	八木 重成	横浜高等工業学校電気工学科出身
技手	石橋 繁之助	浜松高等工業学校機械科出身
技手	小原 猶之	大阪市立都島工業学校機械科出身
技手	平尾 乙吉	海軍一等機関兵曹出身
技手	桜井 眞吾	米沢高等工業学校機械科出身
技手	佐藤 五郎右衛門	長岡高等工業学校機械工学科出身
技手	山田 桂	茨城県立工業学校機械科出身
技手	横山 竹茂	米沢高等工業学校機械科出身
技手	入江 理	高輪中学校、工手学校機械科出身
技手	和田 貞夫	日本大学専門部工科機械科出身

〔出所〕 日本酸素株式会社取締役社長高橋是賢「購買名簿登録願」昭和 10 年（アジア歴史資料センター, Ref. C05034558400, 海軍省公文備考, 防衛省防衛研究所）。

をピッタリいいあてて、工具を驚かした³⁴」という。この時期の酸素発生装置の運転管理には技術者の場合も「属人的」熟練が大きな意味を持ったのである。

メッサー社製の酸素製造機械は室戸台風の被害を受けたものの、「機械の主要部分をぶち割って、内部構造までこまかく点検、研究の機会をつかんだ。そのうえ保険金の入手で、創業初期の効果的な運転資金がプラスされた³⁵」という。

（2）経営展開

酸素瓶は原田商事、岩井産業を通じて 4000 本入手したものの、機械代金と合わせると資本金 100 万円の約半分に達した³⁶。それまでの酸素業界では代理店を通じた販売が主流であったが、大阪酸素では直売方式を採用した。

³⁴ 三輪一市「帝国酸素五十年」（『歴史と神戸』第 11 卷第 3 号, 1972 年 7 月）11 頁。

³⁵ 前掲『大阪酸素工業と鈴木彦次郎』90 頁。

³⁶ 以下、同上書, 92 - 95 頁による。

1934 年 11 月から製品販売を開始したが、生産過剰状態のなかで価格は低下の一途を辿った。1 リットル当たり 60 ~ 70 銭という小口の高値もあったが、大阪砲兵工廠への入札では、山上技師の友人である藤田中尉から心配されるような値段であった。また鈴木合金のグリッド納入の関係から大阪市電にも割り込むことができたが、9 銭 5 厘という最低を記録する有様であった。

大阪酸素では創業に際して鈴木彦次郎の名前で『酸素製造販売業ノ現在ト将来』と題する小冊子をまとめた。最初に「大同酸素ヲ除キ他社何レモ別項

（本社事業ノ主タル特長概要）ニ記述セル如キ諸原因ノ為メ製造元価頗ル高ク加フルニ共販協定ヲ以テ市価ハ常ニ高騰ノ傾向ヲ辿リツヽアリテ一般酸素使用工業者ノ経営ヲ極度ニ脅威シ」としてカルテル統制による酸素価格高騰の問題を指摘した³⁷。続いて大阪酸素の製品価格が他社と比較して低廉な理由を説明した。「主要機械」は「従来ノ旧式機械ノ欠陥ヲ遺憾ナク補ヒ更ニ独特ノ改良ヲ加ヘタル世界最優秀ノ特許機」であるため、「製造費ノ六割強、総原価ノ三割強ノ高額ヲ示ス電力消費量ニ於テ他機ノ及び難キ特長ヲ有」し、「資本ト諸経費」は「本社創業ノ趣旨タルヤ酸素使用業者ノ自給自足ヲ主眼トスルモノナルヲ以テ出資者即チ消費者タル關係」にあり、しかも「既存会社ハ何レモ財界最好況時ニ設立セラレタルモノナレバ機械設備建物等総テノ建設費ハ著シク高額ノ資本ガ固定シ居ルコト（中略）技術者其他高給社員多数使用シ居ル為人件費ニ於テモ必要以上ニ膨張シ

³⁷ 以下、大阪酸素工業株式会社編『大阪酸素工業半世紀の歩み』1987 年, 27 - 28, 30 - 32 頁による。

居ルコト」を挙げている。「出資者即チ消費者タル関係」は大同酸素の創業の理念であり、大阪酸素では早速この方針を取り入れたのである。

さらに同文書は「需要家ノ株主ニ対シテハ一般売価ヨリ適當ノ割引ヲ為スヲ以テ其割引率ヲ投資利率ニ換算シ普通配当率ニ加算スレバ実ニ有利ナル配当率ヲ見ルコトヲ得ルハ大同酸素ノ例ヲ見ルモ明カナリ」として、ここでも大同酸素と同様に需要家=株主との結びつきを強調した。「既存会社ノ有スル現在並ニ将来ノ販路ヲ見ルニ大同酸素ヲ除キ需要者トノ間ニ何等特別ナル密接不離ノ関係アルヲ見ズ極メテ単純ナル需給関係タルノミ」であり、大同とわが社は違うという主張である。

こうして大阪酸素は大同酸素の経営戦略の長所を取り込みながら、既存酸素カルテルとの違いを際立たせたのである。

また先の『酸素製造販売業ノ現在ト将来』は「本社事業開始ト同時ニ所要スル人員ハ職工十五人技術者及社員七、八人ヲ以テ工場営業部其充分円滑ナル経営ヲ為シ得ル³⁸」としている。同社の最初の酸素製造機はメッサー社製であり、能力は $120 \text{ m}^3/\text{h}$ であった。この機械の運転に職工 15 人を要したことになる。

「大抵の酸素工場は職工数十人 - 十四、五人程度で、之が五人 - 七人位づ昼夜交代（酸素工場によっては機械が停止する事は年に一、二回で、一度停止すれば再び完全な作用に達する迄には莫大な動力の損害を招く為普通停止しない）で働くのである。働くと云つても殆ど労力を必要としない。是等の工場では法規³⁹に依つて専門技師を置く事になつて居て、技師の指図に依て機械の見廻り、圧力計、温度計の監視をなす。又ゴングに充填する時其各々の口に圧力

計が取りつけてあるから、一定の圧力に充填されたのを止めるだけでよい。（中略）唯危険性を有する工場である為、十分の注意力を必要とする」という労働状況が通常であった。

職工養成であるが、「一定の修業年限及養成方法といふものは無いから、初め熟練工及技師の指導の下に機械の掃除等から次第に斯業の大体をのみ込んで行く外無く、見た所仕事の性質は割合簡単なやうであるが、業者の話に依れば誰の指図も受けずに機械の見廻りが出来る迄には三年は要すると」いわれた⁴⁰。

4. 大阪酸素工業界における競争と協調

大同酸素と大阪酸素の参入によって大阪の酸素工業界は大きく変貌した⁴¹。1934年7月頃、大阪では共販加盟4社（帝国酸素、日本酸素⁴²、大阪酸水素、泉尾酸素）の月産量は、能力の4割制限によって約 26万 m^3 であり、これに大同酸素の 4万 m^3 を加えてほぼバランスが取れていた。この状態に大同酸素の増設、大阪酸素の新設によって新たに 16万 m^3 の増産となり、さらにこの両社への対抗上、帝国酸素と日本酸素も増産したため、実需要量約 30万 m^3 に対して供給能力は月 95万 m^3 を突破した。表7には1934年から35年にかけての日本酸素の拡張状況が示されているが、全国展開している同社のなかでも大阪工場は最大規模の工場であり、その大阪工場の能力が $150 \text{ m}^3/\text{h}$ から $350 \text{ m}^3/\text{h}$ へと $200 \text{ m}^3/\text{h}$ も増加したのである⁴³。先にみた

³⁸ 以上、豊原又男編『日本職業大系』工業編五、職業協会、1942年、37 - 38頁による。

³⁹ 以下、前掲「わが国における酸素工業の回顧」12 - 13頁による。

⁴⁰ 先にみたように日本酸素は1933年6月に豊崎酸素を買収し、これによって共販比率は従来の25.8%に豊崎酸素分8%を加えて33.8%となり、大阪市場でのシェアを高めた（前掲『日本酸素五十年史』78頁）。

⁴¹ この能力増加は、磯村合名会社を通じて発注したハイラント式酸素分離器1台の増設によるものであった（同上）。

³⁸ 同上書、32頁。

³⁹ 「圧縮瓦斯及液化瓦斯取締法」が1922年4月に制定され、23年4月に同法施行令が内務省令として公布施行された（酸素協会編『酸素産業史』1998年、25頁）。

表7 日本酸素の工場別能力拡張（1935年）
(m³/h)

工場名	拡張前	拡張後
東京	80	90
大阪	150	350
広島	57	120
小倉	40	97
郡山	20	37
名古屋	50	50
合計	397	744

[出所] 「日本酸素の近況」(山一証券株式会社調査部編『新興化学工業株の投資価値』1935年) 41頁。

(注) (1) 拡張は1934年から35年の実績。

ように大同酸素の当初能力は60 m³/h、大阪酸素は120 m³/hであったから、日本酸素の能力増加は新規参入2社の能力を上回ったのである。

1935年1月に関西熔接器具材料商組合（関西熔材商組合）が共販側とアウトサイダー2社の懇談を斡旋したもの、結果は不調に終わった。一方共販側が1 m³当たり6銭を補償することで空中に放散していた奥山石鹼の副生酸素も契約期間の終了とともに市販化する勢いを示すなど予断を許さなかった。こうしたなかで関西熔接器具材料商組合はふたたび大同酸素に対して共販への加盟を懇意したところ、同社からは以下の出荷案が示されたといわれた。すなわち日本酸素200、帝国酸素200、大同酸素180、大阪酸素120、大阪酸水素50、泉尾酸素20であった。

しかしこの要求はもちろん日本酸素、帝国酸素の受け入れるところとはならず、最終的に各社の販売数量から4.4%を割譲して日本酸素に加算するという案が出されたものの、妥結に至らなかった。35年8月末になると市価は20銭台を割って17~18銭に暴落した。1 m³当たり7.5銭契約説が流布したり、「酸素は無償どころか一瓶に反物一反がつく」といったデマまで飛び交う騒ぎとなった。

1936年1月に開催された全国酸素聯合会臨時総会の席上、大同酸素と大阪酸素の両社が共

販に加盟する用意があるとの非公式表明を行い、これを機に今までの大阪における動きを遺憾に思っていた関東地方同業会は相生工業の三増春次郎⁴⁴と東洋酸素の石川龍雄常務取締役⁴⁵に調停を委任した。兩人は大阪共販事務所に各社を招いて懇談を重ね、翌2月から新共販制度の下でカルテルが再発足することになった。

この1年半に及ぶ紛争の背景には、大同酸素と大阪酸素という有力2社の出現に対して共販側が増産で対抗したために生産過剰が一挙に顕在化したことがあった。日本酸素と帝国酸素は工場を全国に展開しているだけでなく、附帯事業も営んでいるため、価格低下に対する抵抗力が強く、大阪酸水素も硬化油製造を本業としているため比較的余裕があった。これに対して酸素専業のアウトサイダー2社は大阪地区に販売地盤を獲得できるか否かが以後の社運を決定するため競争は熾烈をきわめることになったのである。

山一証券調査部によると、1935年の大阪市場の動向は、「最近大阪地方に限つて大阪、大同等のアウトサイダーが進出して市価を攪乱してゐる。此等アウトサイダーの能力は同地方に於て全体の二割前後のものであるが、値を崩す段になると非常に有力に働き掛ける。酸素は運搬に際して危険物扱いを受けるのと、各地の協定もある関係からアウトサイダーに依る市価落下的打撃は大阪地方だけに止つて居るが、現在市価四十銭のものが二十五、六銭に捨売されて居る仕末であるから、当社（日本酸素－引用者注）の今期平均売値も若干低下を免れない。（中略）今期以降の成績は大阪地方のアウトサイダーの協定如何にかゝつてゐる事が多いのであるが、最近この協定も目鼻が付きそうだとの

⁴⁴ 前掲『溶接五十年史』98頁。

⁴⁵ 東洋酸素株式会社社史編纂委員会編『40年の歩み』1959年、18頁。

事である⁴⁶」といった状況であった。

以上の経緯に関して、大同酸素は「昭和十一年頃までに、全国の酸素価格は低下の一途を辿っていたが、それでも平均では一m³あたり四〇銭を保っていた。それが大阪では一七銭、一八銭まで下がり、一部では一〇銭を下回る破滅的な価格すら出たといわれる」しかし大同酸素では需要家株主という安定販路を有していたため黒字経営を維持することができ、市場に酸素瓶が潤沢になかったため、供給量は酸素瓶本数に規定され、それがさらなる価格低下を防いだと説明する。こうして先の各社出荷量比率は日本酸素と帝国酸素の受け入れるところとはならなかったものの、最終的にはこの案に沿った内容で合意が成立したという。酸素メーカー6社で構成される「近畿酸素協議会はメーカーの能力に応じて基準販売量をきめ、一定の値段で売ることにし、これを毎月集計、多く売った会社は少なかった会社に割り当て分以上の利益を戻すのですから競争や乱売をする必要はありません。これで酸素の値段はもとの五〇銭くらいまで戻ったと思います」というのが関係者の証言であった⁴⁷。

一方大阪酸素は「業界の過当競争が收拾されたのは、操業開始後およそ半年たった昭和十年五月であった。業界六社の協調が成立したのである⁴⁸」とする。1934年末頃には大口需要家向けが9銭5厘、小口一般用でも20銭まで低下し、泥試合が続いた。ところが35年5月に各社の生産調整が実施されると建値は一挙に42銭にまで回復した。酸素共販制によるカルテルでは大阪酸素は12.7%を割り当てられたが、同社の販売力はこれを上回った。ワクを超えて販売すると、その「売り玉」は他社に回さなければならなかつたが、それでも企業採算は大幅に改善された。その結果、創業から35年4月

⁴⁶ 前掲「日本酸素の近況」42 - 43頁。

⁴⁷ 以上、前掲『大同酸素六十年』66 - 67頁による。

⁴⁸ 前掲『大阪酸素工業と鈴木彦次郎』110頁。

までの累積赤字が5・6月の値上げによって一掃されることになった⁴⁹。

しかし『大阪酸素工業半世紀の歩み』によると、1936年1月に「酸素販売競争激甚のため同業者間で酸素同業会結成」とある⁵⁰。大同酸素は「近畿酸素協議会」といい、大阪酸素は「酸素同業会」と呼んでいるが、この団体の正式名称は大阪地方酸素同業会（日本酸素、大阪酸水素、大阪酸素、大同酸素、中央酸素、帝国酸素の6社で構成⁵¹）であり、34年夏から続いた熾烈な販売競争は36年1月のこの共販制の成立によって終息したものと思われる。

しかしその後も需要家の組織化にひときわ熱心な大同酸素は「大同酸素では同社酸素取扱店として大阪府工業用酸素却商業組合員たるものに対して、商業組合員たる上は酸素供給を為さず、供給を仰ぎたければ商業組合を脱会すべしと通達、物議を醸してゐる⁵²」と報じられたように、溶材商の独自の組織化にはきわめて警戒的であり、あくまでも大阪地方酸素同業会と関西熔材商組合との「秩序ある」取引を望んでいた。

一方全国各地の溶接業者の組合（大阪府熔接聯合組合⁵³、東京府熔接業組合聯合会、兵庫県熔接業組合、愛知県熔接業組合、川口電気酸素熔接業組合、堺熔接業組合、鳥取県熔接業組合、広島県熔接業組合）を糾合した全国熔接組合聯合会の創立総会が1937年5月に神戸で開催された⁵⁴。創立総会には多数の関係者が来賓として参加したが、そのなかには大同酸素の前

⁴⁹ 以上、同上書、110 - 111頁による。

⁵⁰ 前掲『大阪酸素工業半世紀の歩み』220頁。

⁵¹ 「大阪地方酸素同業会」広告（前掲『全国熔接組合聯合会誌』創刊号、46頁）。

⁵² 「大同酸素が酸素商業組合員に供給中止を通牒」（同上誌）44頁。

⁵³ 大阪府熔接聯合組合は地区別の西部・東部・北部・南部・港部・泉尾熔接組合から構成された（同上誌、41 - 42頁）。

⁵⁴ 「楠の若葉薫る扇港に『全熔聯』堂々の産声」（『全国熔接組合聯合会誌』1937年6月号）10頁。

田嘉清、帝国酸素の上田清一、野田清、古倉一雄、神戸製鋼所の永井信雄もいた⁵⁵。

大阪府熔接聯合組合は大阪地方酸素同業会と緊密な関係を維持しようとしていた。1937年6月26日には同業会事務所において両者の会合（火曜会）がもたれ、以後毎月第一火曜日に「両者の円満なる事業遂行に関する打合」を持つことが決定された⁵⁶。溶接組合側はこうした動きを「熔接業者の団体強化も、これを酸素会社との喧嘩の道具だなどと考へるより酸素会社との協調関係だとみれば酸素会社も何も気には病む必要も無いではないか。大阪の聯合組合と大阪地方酸素同業会とが毎月一回第一火曜日に会同して、協議会を開くことになつたのも畢竟するにこの現れの一つに外ならぬ⁵⁷」と評価した。

1937年7月27日開催の火曜会の協議事項は「一. 熔接組合脱退者に対して酸素価格値上即時実行に関する件」、「二. 熔接組合以外に酸素購入に関する消費組合の如き団体を承認せざる件」、「三. 酸素価格に関する件」の3点であった。さらに8月10日の火曜会では「組合員ノ得意先ニテ新規直営熔接業ヲ開始スル者ニ対シ酸素配給ハ一応組合ト協議ノ上実施スルノ件」、「同業会ト各社代理店トノ統制アル連絡機関ヲ設ケ協定事項ノ徹底ヲ計ルノ件」などが懇談事項に上っていた⁵⁸。溶接業者の組合と酸素カルテルが協調し、その他の消費組合を認めず、さらに酸素カルテルだけでなく、構成企業の代理店（多くは関西熔材商組合メンバー）も大阪府熔接聯合組合と同業会の協定に従うことで、カルテル協定が流通の末端から崩れることを防ぎたいというのが大阪府熔接聯合組合に組織される熔接業者の強い希望であった。

おわりに

1931年3月の共販制度成立以降の大阪市場は基本的には日本酸素、帝国酸素、大阪酸水素、泉尾酸素の4社に独占され、そのなかでも日本酸素と帝国酸素の2社が大きな存在感を示していた。そうした状況のなか酸素消費者、とくに小口消費者にとっての品不足が深刻化した。消費者が同時に株主になる形で酸素の廉価で安定的な供給を目指して大同酸素が33年に設立され、その動きに刺激されて34年には大阪酸素が設立される。このアウトサイダー2社の出現への対抗策としてリーディング企業である帝国酸素と日本酸素が増産に走ったため、大阪市場では激しい競争が展開され、市況は一挙に軟化した。最初は溶材商の仲介も功を奏さなかつたが、結局36年1月に大同酸素と大阪酸素が加盟することによって新しい共販制度（大阪地方酸素同業会）が成立し、市場は落ち着きを取り戻した。

しかし1937年7月に日中戦争が勃発し、酸素業界を取り巻く環境は大きく変化する。軍部からは酸素の増産が強く求められ、軍需工業を支える酸素工業の重要性が強調されるようになる。従来はほとんど輸入に頼っていた酸素発生装置の入手が次第に困難になると、この重要設備の国産化という新たな課題が登場することになるのである。

⁵⁵ 「主なる來賓氏名」（同上誌）14頁。

⁵⁶ 「火曜会」（同上誌）15頁。

⁵⁷ 「編集後記」（同上誌）25頁。

⁵⁸ 「火曜会」（『全国熔接組合聯合会誌』1937年8月号）

18 - 19頁。

Structural Change in the Oxygen Industry in Osaka in the 1930s

Minoru Sawai

The oxygen market in Osaka had been monopolized by four companies of Nihon Sanso, Teikoku Sanso, Osaka Suisanso, and Izuo Sanso, that constituted the sales cartel established in March 1931, of which Nihon Sanso and Teikoku Sanso played leading roles. Though the cartel made it possible to stabilize the prices of oxygen, the shortage of supply got more strained among consumers, in particular small ones.

Under these circumstances, the Daido Sanso Company was established in 1933 in pursuit of ample supply of oxygen at cheap prices, by means of the shareholders who were consumers of oxygen as well. The new entry of Daido Sanso induced the establishment of Osaka Sanso in 1934. In order to counterwork these two outsiders of the cartel, Nihon Sanso and Teikoku Sanso rushed to increase the capacity of oxygen production, giving rise to severe competition, prices of oxygen plunged in this situation. Though the mediation of merchants of oxygen and related goods failed at the outset, the new cartel that included above-mentioned two companies was established in January 1936, taking up the prices again.