



化学物質と労働者の健康研究会例会

「非正規・請負労働者と有害物質」に参加して（その1）

西田陽子

化学物質と労働者の健康研究会は、2016年2月13日午後、「非正規・請負労働者と有害物質」と題して第22回例会を大阪市内で開催した。

同研究会は「非正規労働者は増加の一途をたどり、今や労働者全体の4割を占めています。そうした中で、非正規・請負労働者の間で事故や疾病の発生が増加しており、取り扱う化学物質の有害情報を知らされずに当該作業に従事し、急性・慢性中毒に罹るケースが増えています。化学物質の適正な取り扱いを進め、健康被害をなくしていくにはどのような施策・配慮が必要なのでしょうか。事例報告をしていく中で考えていきます。」と、広く参加を呼びかけた。

研究会は故原一郎氏への追悼、講演、職場報告、特別報告の4部で構成され、参加者は研究者、労働者、マスコミ等30名であった。

以下にその内容を報告する。図は中村賢治氏のご好意により、研究会のスライドを一部加工して転載させてもらった。

I 故原一郎氏追悼

研究会参加者は冒頭で、故原一郎氏に黙祷を捧げた。原氏は研究会発足当初から顧問として、会の運営にご尽力されたが、昨年5月に急逝された。研究会会長からの追悼文が紹介され、田中健一氏（第6回研究会講師）が原先生の思い出を語られた。さらに、西山勝夫氏（大阪職体連代表）は細川汀氏からの追悼文を紹介された。

II 講演

「鉛中毒と社会的医学課題」と題して大阪社会医学研究所の中村賢治所長が講演された。首都高速 6 号線の橋梁塗装塗り替え作業に従事していた塗装工 A さん（下請け）が胸痛と急激な体重減少を訴えて、のぞと診療所産業医学科に紹介受診した。このことが戦後最大と言われる多数の高濃度鉛曝露者発見の契機となった。

1. 塗装工の病気を鉛中毒と診断

A さん（男性 44 歳）は 2013 年 9 月 10 日頃から全身倦怠感，胸痛，背部痛，腹痛を自覚し，徐々に増悪。10kg/月近い体重減少。東京と大阪で計 3 つの医療機関を受診したが原因は不明であった。コープおおさか病院に紹介され，入院となった。

入院後血液検査，消化管内視鏡，腹部超音波，腹部と胸部 CT などの検査を受けたが結局，胸痛・腹痛や体重減少の原因は特定できなかった。A さんは仕事が原因ではと訴え，主治医は有機溶剤中毒を疑った。のぞと診療所産業医学科に紹介受診となり，中村賢治医師が診ることとなった。

中村医師は有機溶剤中毒で疼痛の症状はないことから，鉛中毒を疑いコープおおさか病院の主治医に検査を依頼したところ，血中鉛；86.8 $\mu\text{g}/\text{dl}$ （基準値 20 未満），血中プロトポルフィリン 334.4 $\mu\text{g}/\text{dl}$ （40 未満），血中 δ -アミノレブリン酸 29.0 mg/l （5 未満）を示した。鉛中毒と診断し治療を始めた。

鉛中毒は古代ギリシャのヒポクラテスが鉛疝痛を記載しており，古くから知られてきた。鉛は，さまざまな蛋白質の SH 基と結合して立体構造を変化させ，酵素としての機能を低下させる。主な病態は，平滑筋の痙攣（鉛疝痛），ヘム合成阻害（貧血），神経機能の低下（下垂手）などである。鉛の吸収は主に呼吸器や消化器から，排泄は腎からである。

2. 首都高速道路株式会社が発注工事で鉛中毒に

A さんは若いときから塗装工として働き，34 歳から大阪市にある Y 社の下請けで働いていた。2013 年 8 月 19 日より首都高速 6 号線の橋梁塗装塗り替え作業に従事し，主にケレン作業を担当した。ケレン作業とは塗装の削り落としの作業である。症状出現は 9 月 10 日で，作業開始から極短期の発症であった。なぜ，どこで鉛が体内に入ったのであろうか。

高速道路は橋梁の上に鉄板を置いて，その上にアスファルトを敷く構造となっている。橋梁



図 1 塗装方法

は鉄（鋼）で出来ているので，何もしないと錆びて，重さに耐えられなくなる。そのため錆止めの塗装を施す。

この錆止めの塗装に鉛丹が使われていた時期があった。図 1 に示すように，塗装は上塗，中塗，下塗の 3 層からなり，下塗に鉛丹が使われた。橋梁装は約 10

年毎に塗り替えられる。その際に古い塗料は削り落とされる。

首都高速道路株式会社（以下首都高）は昔、塗料に鉛丹を混ぜる指示をした。塗り替えの時、これまでは薄く削るよう指示した。つまり、鉛含有塗料は残して削るように指示してきた。

しかし、今回は下請けのY社に全ての塗装を削るよう指示したのである。Y社は削る塗装に鉛が含まれていると知らされなかった。

ケレン作業ではディスクグラインダーで削るので、粉じんが発生する。粉じんを外に漏らさないようにするために、首都高速6号線（両国）の作業現場は完全に密封された空間内での作業となった。真っ暗で機械音が大きい作業場なので、マスクして会話はできないためマスクを外して会話しなければならなかった。

移動する時には、エアラインが絡まないよう抜いて移動した。気圧が不十分だったのでマスク内に粉じんが流入していた。このような作業実態だったので、作業をはじめてわずか3週間で鉛中毒の症状が出現したのである。

鉛に曝露したのはAさんだけではなかった。同じ作業現場で働いていたY社の塗装工14名の内、血中鉛 $40\mu\text{g}/\text{dl}$ 以上（分布区分3）（注1）が11名もいた。

同じ首都高速道路で、同じ塗装塗り替え作業をしていた24箇所、50名以上の塗装工が血中鉛は $60\mu\text{g}/\text{dl}$ （行政の鉛中毒基準）以上であった。

Y社の作業現場で、1時間だけ作業した時の空気中の鉛濃度測定の結果、許容濃度 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ の1万倍以上だった（労働安全衛生総合研究所による調査）。

（注1）

労働安全衛生法に基づく特殊健康診断時に、血中または尿中の検査項目の測定とその測定値を区分する。分布1は、当該物質の取り込みは少なく、健康影響は少ないと考えられる。分布2はほとんどの作業者に健康上影響が見られない濃度と考えられる。分布3はこの状態を長期間続けていると、健康影響の危険性が高くなると考えられる。

3. この問題の社会医学的背景

(1) 発注者の首都高速道路株式会社

過去に塗料に鉛丹を混ぜる指示をしており、これまでは塗り替えの時、薄く削るよう指示してきた。今回はすべての塗装を削るよう指示した。塗装に鉛丹が残っていることを知っていたのである。しかし、下請けの塗装会社には鉛が残っていることを黙っていた。

(2) 下請けのY社

削る塗装に鉛が含まれていると知らされなかった。鉛中毒予防規則に従った対応をしなかった。呼吸用保護具は準備していたが不十分だった。性能の良い保護具にするだけの下請け単価ではなかった。

Y社の社長を外来に呼び出して、労働者の鉛健診受診と労災申請について説得したところ社長は色々と言っていたが、2014年4月に労働基準監督署へ相談に行った。

(3) 患者（労働者）

ケレン作業中に、鉛丹を目視で確認していた。「鉛や、懐かしいなあ」程度の感想だった。首都高からするとひ孫請けにあたるので、鉛中毒について騒ぎたくない。騒ぐとY社が仕事を干されて、自分たちも仕事がなくなる。Y社が治療費や給料を補償してくれるなら、労災申請もしない。

(4) 行政（厚生労働省，国土交通省）

橋梁塗装の塗り替え作業による鉛中毒は繰り返されているのに、防止できなかった。多数の高度曝露者は、戦後最大とも言われている。鉛中毒予防規則は、今回のような、工事発注者が鉛の存在を知らせないという事態を想定していない。

<p>鉛中毒予防規則</p> <p>通称 鉛則（昭和47年制定）</p> <ul style="list-style-type: none">・ 作業主任者の配置義務・ 鉛粉じんが発生する場所では、湿式工法を行うこと・ 局所排気装置の設置義務・ 十分な保護具を使用させる義務・ 年1回の空気中の鉛濃度測定義務・ 労働者には、就労時と年2回の法定健康診断を受けさせる義務・ 労働者に適切な教育を受けさせる義務

図2 鉛中毒予防規則

4. 厚生労働省は大慌てで通達を出した

厚生労働省（厚労省）は「鉛等有害物を含有する塗料の剥離やかき落とし作業における労働者の健康障害防止について（基安労発 0530 第1-3号 平成26年（2014年）5月30日）」と題する通達を出した。

通達では発注者責任として、塗料について把握している情報を施工者に伝えること、鉛等有害物の調査や曝露防止対策について必要な経費等の配慮を行うことを定めている。また、受注者（施工者）責任として、粉じんが飛散ないように湿式工法での工事を行うことなどを定めている。

厚労省は湿式工法で行うことを定めたが、湿式工法は有機溶剤を使用するため火災の危険が大きい。通達の出る前の2014年3月20日には、首都高3号線で湿式工法に使用したシンナーに引火した火災事故が発生した。また、通達後にも首都高7号線で2015年2月、塗装工事中に足場から火災が発生し作業員の男性2人が死亡するといういたましい事故が発生している。

5. まとめ

中村氏のまとめを以下に記す。

(1) この患者さんが契機となり、多くの塗装工が鉛に曝露されている実態が明らかとなった。

(2) 鉛入り塗料は広く使用されていたので、どこに残っているのか、把握することが必要

- (3) そのためには、公園や道路を管轄する地方自治体や国など、行政の役割が重要。
- (4) 大企業の利益最優先体質が引き起こした災害だったと言えるのではないか。
- (5) 下請け労働者には人権が保障されていない。

Ⅲ 職場報告

「請負労働者がかかわった化学物質による事故」と題して、化学一般労連関西地方本部ダイトケミックス支部田原崇行氏が口頭発表した。文書報告は化学一般大阪合同支部の大塚偉介さんと化学一般関西地方本部への電話相談の2件であった。

1. 請負労働者がかかわった化学物質による事故

化学一般労連関西地方本部ダイトケミックス支部 田原 崇行
ダイトケミックス社では請負作業に関する協約書がある。このような協約書のある会社は少ない。協約書があってもなお、請負労働者の事故は絶えない。今回の報告は比較的労働条件の良好な職場での請負労働者の事故の報告である。

- (1) 配管洗浄中に内容物が爆発し、有毒ガスを吸引（静岡）

(a) 事故の発生状況

消防法5類（自己反応性物質）にあたる化学物質Nをバンド乾燥機で水ウェット状態から水分10%程度まで乾燥させ、収缶する請負作業（乾燥工場内での全作業を請負契約）中、バンド乾燥機からの排気管に結晶が詰まったため、子会社正社員Aが清掃作業をしていた。

詰まった結晶を溶かすために、溶剤（DMF）を洗瓶でかけながら溶出させようとしたが、簡単には溶出しなかった。このため、ドライパーを用いて突いていたところ、配管内で急激に温度上昇・爆発して内容物が噴出した。Aと消火作業をしていた者（子会社正社員Bと親会社正社員C）が発生した有毒ガス（硫黄酸化物、窒素酸化物など）を吸引した。

AはNを溶かす溶剤は何がいいのかを親会社の技術者Dに聞いたところ、DMFが良いと言われた。Nは通常は安定であるが、溶剤で浸潤させた場合や水ウェット状態で高温にした場合の熱安定性、衝撃感度などは不明である。

(b) 事故の原因

【安全管理体制の不備】

・親会社の工場長は事故後も原因は子会社にあると主張し、責任逃れをした。請負に関する協約の精神を理解していない。手順書がなく、安全が確認された作業だけが請負契約の対象である。安全意識の低い工場長が責任者をしていることも遠因と言えるだろう。

・詰まった配管の洗浄作業は、非定常作業で手順書がなく、従って確立された安全な作業ではなかった。子会社の管理者Eが具体的な作業方法の指示をせず、作業員A任せにした。

・手順が確立されていない非定常作業が発生した場合、請負作業の対象外になることを管理者が知らなかった。あるいは知っていたが大丈夫だろうと思い込んだ。

【化学物質の危険性の認知不足】

・子会社社員Aは化学物質Nの物性をよく知らなかった。ただし、親会社正社員でもよく分

かっている者は少ない。

- ・親会社技術者 D は A が配管に詰まった化学物質 N の洗浄作業をするとは思わなかった。
- ・詰まった配管内の化学物質 N を DMF で溶かそうとすることの危険性、ドライパーでつつくことの危険性など分からないことが多い。対策会議では、ドライパーで突いたことが原因だという意見が支配的だったが、真の原因は分からない。

(2) トルエンドラム缶が爆発 (静岡)

(a) 事故の発生状況

親会社社員 A はトルエンの入っていた 200L ドラム缶の天板を切り落とし、オープンドラムにする作業を子会社社員 B に依頼した。A はトルエンのドラム缶を洗浄せずに引き渡し、B は水で洗浄し、排水のため逆さまにしてしばらく放置した。その後、ガス切断をしたところ、爆発して天板が吹き飛んだ。

吹き飛んだ天板の衝撃で作業場の壁が打ち抜かれた。通常は、依頼者側が可燃物を除去してから依頼をし、切断作業をする際はドラム缶内に水を満タンにしたまま切断する (これらは手順書になっていなかった)。

偶然にも横から切断したので作業員 B に怪我はなかったが、同様な事故が守口市で発生しその作業員は天板の衝撃を受けて死亡している。

(b) 事故の原因

【安全管理体制の不備】

- ・天板を切り落とす作業の手順書がなかった。依頼側と請負側の作業が曖昧。
- ・事故報告書には B の洗浄が不適切とだけ記載されていた。親会社側の安全管理意識の欠如に対し、安全衛生委員会に出席していた子会社社長が抗議した。

【化学物質の危険性の認知不足】

- ・トルエンは水で洗浄しても除去できず、放置すればわずかな量でドラム缶内が爆発雰囲気になる。A はそれを知っていたが洗浄を行わず、B はそれを知らなかった。化学工場の場合、事業場全体を視野にいれた継続的な教育が必要である。

(にしだ・ようこ 茨木市在住)