

銀賞

DX保全の第一歩

愛知製鋼株式会社 設備技術部

伊藤 祐輔

私は鉄鋼メーカーで勤務する 25 歳の若手保全マンです。私は「専門保全と自主保全の両輪なくして故障ゼロの実現なし」をモットーとし、日々保全の PDCA を回しながら予防保全・改善業務等 TPM 活動に励んでいます。

そんなある日、「祐輔、お前の出番だ！製造オペを助けてやってくれ！」と組長より自主保全の応援指示が出されました。それはオペの 1 人が体調不良で欠勤したため集塵機ダクト点検作業の応援要請でした。内容は点検ポイントから 10m 程離れた空中ダクトのフランジボルトの緩みや脱落を双眼鏡で確認する 2 人×8H を要する点検作業です。実際に作業に入ってみるとダクト上部は点検していないことに気づきました。疑問に思った私は、ベテランオペに確認すると、「歩廊が無い場所のダクト上部は点検ができないんだ。これが限界だ」と点検作業のやり難さを目の当たりにしました。結果、ダクト円周下部と側面 224 本のボルトの点検はできたが、残り 20% の上部 56 箇所は現在の点検方法では不可能ということが分かった。更に、ボルトの劣化を判断するノウハウについても同じくやり難さを感じた。双眼鏡からの肉眼ではボルトの錆び、腐食影響について正しい判断は非常に難しいと痛感しました。今後もこの作業を継続して行くと思うと私は 3 つの危機感が込み上げました。1 つ目は、老朽化していく設備点検のやり方、2 つ目は、ベテランオペ引退に伴う点検精度の低下、3 つ目は、若手オペの経験不足による事故発生です。

丁度その頃、年度初めの課業務方針の中に DX を活用した保全作業の効率化が展開されました。その内容は、「ドローンやスマートグラスなどの機器を活用し、保全作業の効率化に取り組む」との説明がありました。その瞬間、私は以前応援に入ったオペの集塵機ダクト点検作業を思い出し、組長に私が思った危機感 3 つについて報連相をしました。「あのやり難い点検作業を DX の活用でオペが楽に作業できる様、テーマとして取り上げて欲しい」とお願いをしました。組長からも賛成してもらい「DX はこれから必要不可欠であり、これからの時代は若手が主役だ。根を上げるなよ！」と激を飛ばされ 3 つの危機感を脱出すべく“ドローン DX 作戦スリー”と称して集塵機ダクト点検作業効率化の取組みがス

スタートしました。組長の協力要請もあり専門保全自主保全、DX チームの三位一体の体制で私は3つ目の危機である“若手オペ点検作業スキル向上対策”のリーダーになり、ドローン運転技能習得と若手オペの教育展開を進めることになりました。小さい頃にラジコンで遊んだことを思い出し、大変楽しい取組みであったため私と若手オペは順調にドローン屋外飛行ライセンスを取得しました。そして訓練に訓練を重ね、待ちに待った“ドローンDX 作戦スリー”初の集塵機ダクト点検作業です。ドローンに装着された精密カメラ活用により未点検であったダクト上部56箇所の確認に成功し4ヵ所のボルト緩みを発見でき重大事故に繋がる故障を未然防止することができました。その後、4ヶ月後に計画しているオペのみで実施する“第2回ドローンDX 作戦スリー”に向け残された2つの危機を脱出する対策に取り組みました。ドローン技術活用による点検基準台帳の見直し整備を行い、オペの教育展開を進め無事に集塵機ダクト点検作業を終了する事ができました。組長からも「根をあげず最後まで頑張ってくれた、ありがとう」と激励をもらい若手オペと共に喜びを感じました。その結果、ドローン導入により高所作業の危険回避とそれに伴う点検動線の縮小、画像解析による点検精度向上で2人×8Hの作業が3Hに短縮でき点検作業の効率化を達成することができました。今後も専門保全と自主保全の両輪を回すことを大切に、DX 保全を積極的に活用しながら予防保全計画の精度を高めて、“若手保全マンの出番”をどんどん増やし活躍していきます。