

平成30年12月1日発行(毎月1日発行) 通巻624号 ISSN 0389-1488

技術士 PE

IPEJ Journal 2018.12



公益社団法人 **日本技術士会**
The Institution of Professional Engineers, Japan

目 次

- 3 MESSAGE
技術者の資質能力開発を考える……池田駿介
- 4 技術解説
温暖化適応策としての沿岸域におけるグリーンインフラに関する考察
……田中裕美・高山百合子
- 8 部門共通技術
地域の環境保全に貢献する剪定方法の紹介……島田英泰
- 12 技術者倫理シリーズ
安全の事前論の考え方ー事故を「防ぐ」から「止める」へー……杉本 旭
- 16 安全・安心シリーズ
食品安全に関する新たな評価技術の検討……吉岡 修
- 20 社会への発信
登録グループ 科学技術鑑定センターの活動……西 巖二
- 24 男女共同参画シリーズ その3
日本技術士会のイクボス・イクメンへーD&Iの推進ー……石田佳子
- 26 PE INTERVIEW
松浦一雄氏……INTERVIEWER 秋葉恵一郎
- 30 地域本部から
第21回北東3地域本部技術士交流研修会(北海道・札幌)……澤田浩一
- 32 EVENT, お知らせ
- 33 編集室から
- 34 会合・行事予定

社会への発信

登録グループ 科学技術鑑定センターの活動

Activity of Officially Registered Group "Kagaku Gijutsu Kantei Center"

西 襄二

Nishi Joji

複雑化した社会では多くのインシデントやアクシデントが生ずる。その中で技術的背景が認められる事案で因果鑑定、妥当性評価など中立公正を旨とする技術士が貢献すべき場面は多い。志の高い技術士集団の活動、相談事例と対応状況、事業実績、鑑定事例、鑑定品質と証拠能力について紹介する。

In complexed and developed society where we live, incidents and accidents may occur frequently. Some and many of them should be related with technological issues to be solved causality and/ or validity evaluation by specialist like Professional Engineers who ought to have perform with high ambitions under the obligation of Professional Engineers Act. We, member of "Kagaku Gijutsu Kantei Center", will behave to find the truce by scientific and technological approach as well as neutrality and fairness.

キーワード：鑑定事例、鑑定品質、証拠能力、相互研鑽、技術士集団、事業実績、事例研究会、月例会

1 はじめに

科学技術鑑定センターは技術士法に基づく技術者倫理に従い中立・公正・公益確保と秘密保持を確保しつつ、最適な技術をもって活動することを理念とし、様々な分野に於いて相談者・依頼者の科学技術鑑定のニーズに応えてきた。設立は1998年7月、会員数は29名で専門分野は機械、電気電子、化学、建設、経営工学、情報工学、応用理学、原子力・放射線、総合技術監理などをカバーしている（2018年3月31日現在）。会員は独立技術士のほか企業内技術士がおり、それぞれの立場で上記理念に添った活動を続けている。

2 相談事例と対応状況

相談者の属性は弁護士（法律事務所）、損保企業、一般企業、個人、官公庁（自治体、各種団体）、裁判所など多岐に亘っている。従って、事案の種類内容も様々である。私達が心掛けているのは、相談を受けた事案を複眼的に調査解析して鑑定精度を高水準に保つべく会員間の協働で作業を進めている。

過去に相談・依頼を受けた鑑定事案を8分類して、それぞれについてどのような観点で対応したか、当センターのホームページに掲げた案内を紹介する。



図1 科学技術鑑定センターホームページ

(1) 交通事故鑑定

突発的に発生する交通事故。その本当の原因は何なのか？それをどう立証するのか？交通事故の専門家が応える。また、遊具等による事故鑑定にも対応している。

(2) 火災・雷害事故鑑定

火災、爆発や、ガス中毒、雷被害などは重大災害に発展する可能性が高い。例えその事故が小規模であったとしても、その後の対策のために鑑定が必要である。大規模な事故であれば会員間の協働で作業を進めている。

(3) 建設関連事故鑑定

造成宅地、擁壁、地盤前壊、道路陥没、建築物事故等の評価、建設機械事故、建設工事中の事故鑑定、地震、台風等自然災害罹災評価、身近な建設関連トラブルの解決に力を尽くしている。

(4) 設備環境・労働安全環境診断

労働安全、環境対策、情報セキュリティなどのリスク管理、遊戯施設、エレベータ、駐車場設備等のマンマシンインターフェースが問題となる設備の安全性評価、人材、エネルギーの有効利用、生産性向上の評価と推進等健全な企業の発展に寄与できる。

(5) 機械トラブル鑑定

機械性能が出ない、部品交換頻度が高い、故障多発などの問題について、その原因は設備自体にあるのか、それとも使い方が当事者間では判定が難しい問題である。中立的な科学技術鑑定センターへの相談が改善に役立つ。

(6) 保険査定

保険の査定に際し、技術的な問題をクリアにすることが不可欠である。果たしてこの機械事故は正常な取り扱いの範囲なのか？ 責任は設備にあるのか？ 管理にあるのか？ 民事訴訟になると、製造物責任や労災であるかどうか問われる。

(7) 電子・情報機器事故鑑定

電子電気機器や情報機器のトラブルは生産システム全体に及ぶ深刻な問題を起こす要因になる。それを予防する日常的な診断とともに、事故原因の究明や対策に鑑定が役に立つ。

(8) 技術評価

技術力は？ 開発力は？ 特許の有効性は？ 投資したい企業の技術力、自社部門の客観的な評価、特許の取得や権利維持の評価、その技術について相談者が知りたい重要ポイントの評価を行う。

3 事業実績

7年間の年度別引き合い・受注件数の推移、H29年度分野別受注割合、H29年度クライアント別受注割合を図2～図4に示す。受注件数は年約30件、分野別では交通事故、建設、火災・雷、電子・情報、機械・プラント、その他多岐に渡っている。クライアント別受注割合は弁護士、損保、企業、個人、裁判所、官庁等からの依頼が増えてきた。

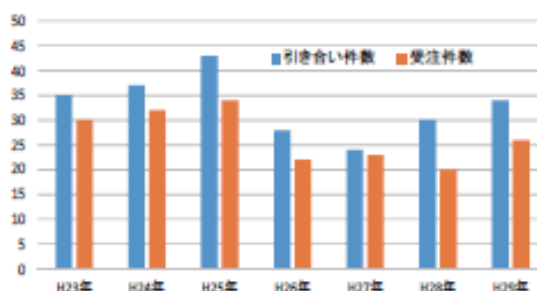


図2 年度別引き合い・受注件数の推移

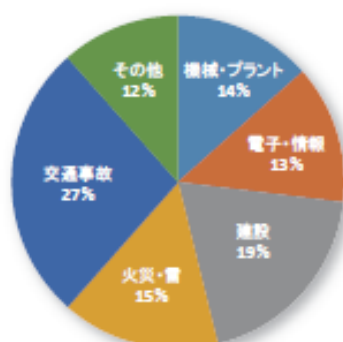


図3 H29年度分野別受注割合

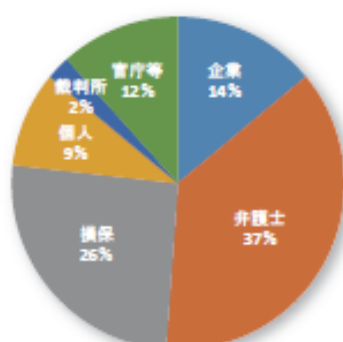


図4 H29年度クライアント別受注割合

4 鑑定事例

次に、鑑定事例として会員が行った最近の概要を紹介する。

(1) オフィス用複合機の出火原因調査

鑑定人：鬼木：化学、森島：電気電子

事務室複合機付近から出火し、背面鉄板の外表面の熱被曝痕跡が最も強烈であった。コピー機内部の燃焼よりもコピー機外部における燃焼が苛烈であることから、発火元は複合機ではないことを主張した。警察は当方の意見を採択し、消防見分の結論となった。

(2) ゲーム機の不正競争防止法に関する技術鑑定

鑑定人：荒明：応用理学，森島：電気電子

ソフト不正利用機器「マジコン（ゲームソフトを違法コピーする機器）」の初の輸入差し止めで損害金額の3,500億円未然防止に貢献した。製品の技術的制限手段（無断コピー、無断視聴を防止する技術：不正競争防止法対象）有りの私達の鑑定書が経済産業省へ提出され、財務省税関所長宛に発せられた差し止め請求事案による損害金防止で貢献度が高い。

(3) 制御回路への電源接続不良による電気火災

鑑定人：中村：機械，鬼木：化学，柴田：電気電子

電動設備付きの介護設備で火災が発生した。事故の現物と紙資料により鑑定を進めた。鑑定の結果、100V電源系統の半田付け部の差込み不足が指摘された。無理な配線取り回しによる不静定反力によるものと判定し再現実験の実施を提案した。

(4) 食品機械の減速機の塗装膜剥がれ事故鑑定

鑑定人：馬塚：機械，坂井：経営工学

上塗り塗料が、冷凍時と常温時の下塗り塗料との熱膨張率の差が大きくなったために亀裂が発生した。冷凍室は毎日稼働後に常温にして水道水で洗浄しているが、この時の水分が亀裂部に浸入し、翌日の冷凍時に氷結するので、毎日の繰返しで亀裂が拡大し、ついに剥がれて食品に混入した。

(5) 安全帯破損事故鑑定

鑑定人：馬塚：機械，中村：機械

安全帯が外れた原因は何かの鑑定である。安全帯は労働安全衛生法による法規制の対象物であり、その法解釈を巡って膨大な裁判資料があり、使用者とメーカーの事故再現実験データもあり、PL法による欠陥の有無が焦点であったが、これらを比較分析して法規との関係について鑑定者の判断を示した。

(6) ホテル給水管凍結事故鑑定

鑑定人：吉田：建設

4階建てのホテル建屋における給水管凍結破裂事故である。厳冬期に改修工事に向け長期間無人にしたため、配管残水が凍結し配管が破裂した。

気象状況、ホテルの営業状態、水質、配管材質

等について調査鑑定を行った。

(7) 電磁波検知装置の復旧費用の妥当性

鑑定人：中村：機械，市田：電気電子，武田：機械

金属屑扱い業者の放射線検出装置（スクラップモニタの筐体）に搬入車両が接触する事故が発生した。接触は片側であるが、保険金申請は両側分である。内部構成品の対接触事故強さと交換費用の調査を進めながら、内密に現場調査を実施した。依頼者からの情報等を含め正常稼働の確認を行った。その後、相手側との打ち合わせや現場調査を行い損傷部分は、事故による性能上の損害はなく、劣化も他に比べ少ないことが判り、事故による検出装置の交換は不要と結論した。

(8) 灯油漏出事故に関する鑑定

鑑定人：吉田：建設，中村：機械

5階建ての事務所ビルにおける暖房用灯油漏洩事故である。灯油は地下タンクで受け入れ屋上の中継タンクから各階の戸別タンクへ供給されている。漏洩は配管末端のコックのタケノコと暖房器具からのゴムホースのジョイントで生じた。事故、事件の両面から考察を行った。

(9) 2輪車が4輪車に追突した交通事故機序解析

鑑定人：西：経営工学，馬塚：機械

状況説明は4輪車側から（依頼者側弁護士経由）手書き略図入り文面で提供されたが2輪車側の説明資料は提供されず一方的であったので予備鑑定、の位置づけで対応した。

現場周辺の正確な図面を道路管理者から入手し、依頼者の説明図による関係地点、後方の道路形状と区間距離などを把握し、4輪車側の説明による経過時間、走行速度等から2輪車の走行速度を推定し、2輪車側が法定速度違反状態で走行していた蓋然性を指摘した。

5 鑑定品質と証拠能力

これまでに570件に近い事案を受注した実績の中には裁判に於いて証拠として採用された鑑定も少なくない。これによって裁判に耐える証拠能力は期待に沿えるものと確信している。

当グループの生命線は鑑定品質であるから、高度な品質を目指す絶えざる意識が求められてい

る。これを実現するために、相互研鑽を積み重ねており、その一つが月例研究会である。会員が受注した事案の鑑定成果を互いに披露し合い、忌憚のない意見交換を通じて研鑽に努めている。

近頃は外部の関係者の聴講も増えている。また、年間を通じて特に重要であった事案については、3~4件を抽出して丸1日を費やして事例研究会を開催している。これも研鑽システムの一環であるが秘密保持のために参加は会員に限定している。

(1) 月例会での事例発表会紹介：H29年度

開催日時：原則毎月1回 18時~19時30分

開催場所：機械振興会館 会議室

「LED照明不具合の鑑定」：柴田：電気電子

「中小企業の技術支援事例」：坂井：経営工学

「美容機器出火原因鑑定の考察」：森島：電気電子

「回収ボイラのダストトラブルの原因と対応」：

川中：機械

「交通事故対応における法曹界の実情と課題」：

國島：機械・総合技術監理

「設計と保守の相互補完による安全」：掛川：機械・

衛生工学・総合技術監理

「鑑定の実務と一鑑定例」：最上：機械

「塗覆装の施工不良原因調査」：向原：金属

「火災における油性分の鑑定」：杉山：応用理学

(2) 土曜日開催の鑑定等事例研究会紹介：

H29年度

開催月日時：4月7日(土)

開催場所：機械振興会館 会議室

① 発表方式

発表方法については、発表時間50分、質疑応答時間20分とし、発表者や発表内容に集中するため、クライアントに提出した書面などを用いてできるだけ対応した生の鑑定の過程及び思考内容の説明を求めた。

② クライアントの種別つまり個人や損保等に就いたまとめ方において、工夫した点や結論までに至る説明の仕方等を会員相互で参考となりそうな点についても披露に務めた。

③ 開催内容

発表1：はしご落下事故鑑定 馬塚：機械

発表2：ダンプボディ亀裂の治金的検討

中村：機械

発表3：放射線量検知装置復旧費用の妥当性

市田：電気電子

(3) テーマを定めた勉強会

「鑑定実務学習会」を2017年12月からの月例会日に、例会前の約2時間中村敏彦会員主宰にて実施している。教材「建築鑑定の手引き」(判例時報1777号)などにより、参加者の鑑定事例を参考にして協議する形式にて進めている。



写真1 2018年総会開催

6 おわりに

月例会の事例発表会では具体的な事例について毎月1件ずつ採り上げてグループ会員外の技術士の皆様にも参加頂けるように月刊『技術士』及びホームページの行事・会合でご案内している。私共としては更に会員を増やしてカバーできる技術分野を広げたいと考えている。克己心が強く、倫理意識を高くもてる日本技術士会員の皆様に奮って入会していただければ幸いです。

<参考文献>

- 1) 登録グループ 科学技術鑑定センターホームページ <http://www.kantei-center.com/>
- 2) 「建築鑑定の手引き」東京地方裁判所建築訴訟対策委員会 2002年3月 1777号 判例時報

西 襄二 (にし じょうじ)

技術士(経営工学部門)

物産時間研究所 代表
登録グループ 科学技術鑑定センター
副会長(平成29年度)
e-mail: MXL03300@nifty.ne.jp

