

街路樹診断技術の知見の集積と会員の技術向上に向けた取り組みは当協会の主軸活動です。最新かつ正確な街路樹診断技術をベースに街路樹診断士の社会的信頼と評価を得られるよう事業活動を展開中です。このほど参与として山本三郎氏、技術顧問として伊東伴尾氏が就任。今後の協会の活動に助言をいただくこととなりました。山本氏は東京都の街路樹診断の事業化に尽力され、さらに街路樹診断技術の平準化と技術レベル向上のため各方面でご活躍されております。伊東氏は協会設立参加会社に勤務され、樹木診断の経験を踏まえ街路樹診断技術の確立と新技術の取り込みのため技術委員会のメンバーとして活動されておりました。本号では、お二方から街路樹診断の理念・現状・課題・協会の今後に向けての提言など、ご寄稿いただきました。

## 街路樹診断について、そして今後に向けて

参与 山本三郎

街路樹診断とは、病虫害や損傷、樹勢衰退などによる倒木や幹・枝折れ、枯損等の発生を事前に発見し適切な処置を施すことで、道路とその周辺の安全確保と健全な街路樹の育成を図り、もって安心安全で緑豊かな都市づくりに資する技術といえます。

平成7年(1995年)9月の台風により生じた東京都の表参道ケヤキ並木の倒木が街路樹診断の端緒となりました。平成8年(1996年)、現場の道路管理者として赴任し早速都心4区の管轄路線の緊急調査に着手しましたが、この調査を通して痛感したことは、それまでの調査手法に代えた新しい診断マニュアルと診断をトータルとしてみる行政計画の必要性でした。そこでこのマニュアル作成に着手し、これは平成10年(1998年)度に東京都の「街路樹診断マニュアル」として発行され、実用に供され、街路樹行政の新しい1ページとなりました。診断書は、外観診断と精密診断の2段階の設定、被害判定及び撤去基準の明確化、用語を統一し、名称も「診断カルテ」としました。もちろん街路樹の特性から本庁と連携し、全体を俯瞰する計画の立案と樹木医をベースにした活用方策も合わせた取り組みが同時に進められました。

一方、診断事業は民間の技術力に負いますから、民間技術者が情報の共有化を図りつつ切磋琢磨しトータルとしての診断力の向上を図ることが重要で、さらに将来の全国的な診断需要への対応等も考慮すると、できるだけ早い段階で民間の診断体制の整備が不可欠と考えました。そこで当時主だった企業の方々にお集まりいただき街路樹診断協会の設立をお願いし、その後早速設立していただきました。

今、街路樹診断を取り巻く環境の変化は急ぎ足のように感じます。街路樹診断需要の拡大や電線地中化の進展、高齢化する街路樹、市民の街路樹への関心と情報開示欲求の高まり、公園樹木への診断対象の広がり、都市の緑としての街路樹の在り方見直し機運、さらに診断に関する国際的な動きなどが目にとまります。

質の高い診断、倫理意識に基づく公正公平な立ち位置、説明責任への対応、習熟した街路樹診断士の育成、企業の適切な受注など様々な課題が思い浮かびます。診断協会は、行政との連携や国際化も視野に入れ、技術や情報の提供、人的交流と育成など様々な面で会員サポートを行いつつ広い視野で日本の道路の安全安心と緑豊かな都市づくりへの貢献が求められているのではないかと思います。



## 根株腐朽予防対策と国際交流の勧め

技術顧問 伊東伴尾

この度、技術顧問を拝命しました伊東です。会員の皆様とは、1998年の発足当時よりご一緒に活動しております。会員企業を退職後、2014年台北で開催した「樹木保護国際検討会」に参加させていただいたことが縁で、再びご一緒に活動するようになりました。今後共、よろしくお願いいたします。

現在、東京都では電線地中化事業が進められていて、既に水道、ガス、下水道等の配管があるところに、更に電線共同溝を設置しようとしています。倒木の原因の多くが、歩道下部の街路樹根系が配管工事、舗装工事等で切断されることによる根株腐朽とされますので、この事業による倒木危険が増えることが危惧されます。この問題を解決するには、道路施設関係者全体で歩道地下空間の棲み分けを協議して最適性を見出す必要があります。協議をスタートしたらいかがでしょうか。それぞれの施設の必要要件を満足させながら、棲み分けすることが大事です。街路樹保護の立場からは、歩道舗装下部に60cm以上の根系生育土壌空間を確保してもらうことです。

次に、現在台北の都市樹木に関する技術指導に関わっていることから、国際交流の意義を考えてみます。人類は、文化も技術も先進国から伝えられそれを深化させ、更に世界に伝えて発展してきました。21世紀になりますます国際化が進み、日本も様々な分野で高度な技術やシステムを伝えて国際貢献しています。造園技術も街路樹診断も当初は海外から学んだのですが、日本で内容を深化させ国際的に見ても水準の高い技術を多く所有しています。本協会は台湾で国際交流事業を行っていますが、造園や街路樹診断の国際貢献は、他の分野から見るとまだ少ないのです。会員の皆様は、是非海外に出て技術を伝え交流されることを期待しております。

台湾発  
連絡事務所だより

(財)大安森林公園之友基金会と合同調査を実施中

### 5つの土壌改良工法の試験、コストと効果を評価

笠松滋久(副代表理事、台湾連絡事務所長)

(一社)街路樹診断協会の台湾の団体会員である(財)大安森林公園之友基金会と合同で、土壌改良工法別による樹勢回復状況の確認調査を昨年(2016年)の1月から実施しています。

調査の目的は、土壌改良工法別の歩掛りを求め、工法別に樹木の生長量を測定し、コストと効果の面からそれぞれの工法の評価を行うことです。

試験場所は台北市内中心部に位置する大安森林公園内。試験期間は2年半としており来年夏までの予定です。

5樹種27本の試験木を設け、土壌改良工法としては、①扇形改良、②放射状溝掘改良、③連続溝(トレンチ工法)、④壺穴改良、⑤圧入式土壌灌注の5工法が試されています。

土壌掘り取りは、エアースコップ掘削を基本としています。想定外だったのは、粘性の強い台北の土壌では、もっとも作業が容易であろうと考えていた壺穴改良作業が一番手間取った点です。

来夏以降に結果が報告できる予定です。



扇形改良の状況。粘性が強く固い基盤では、根系は表層にしか発達していない。

街路樹診断士の登録・更新の時期になりました。そこで、有賀一郎街路樹診断士認定委員会委員長に街路樹診断士として大切なことをまとめてもらいました。常に責任感と倫理観を持って業務に携わりたいと思います。



## 街路樹診断士として大切なこと

—業務に携わる時の意識、心構えなど—

有賀一郎(街路樹診断士認定委員会委員長)

街路樹診断は、活力が低下した樹木、材質腐朽病などで倒伏や落枝の恐れのある樹木、樹形が乱れ回復困難な樹木など、都市樹木としての機能や景観が保てない樹木などを早期に発見し、適切な処置を施すことで、安全な道路交通の確保と健全な都市樹木の育成を行い、樹木に発生する危険を事前に予知することで、危険の除去を行う「リスクマネジメント」である。

街路樹診断の専門家である街路樹診断士にとって、正確で誠意ある診断を行い、街路樹の管理者から信頼を得ることは極めて重要である。リスクマネジメントとしての街路樹診断は、車と人が錯綜する過酷な道路上で、樹木と真剣に対峙し、責任のある判断を記録する業務であり、技術と経験はもちろん、誠意と信頼が求められる。

またチェックリスト状のカルテは、一見簡単そうに見えるが奥が深い。未熟な上、効率を優先し、誠意のないカルテにおいて、重要な問題点が指摘されておらず、事故につながることもある。人の命を預かるリスクマネジメントにおいて、倫理観はきわめて重要である。

写真は、最近ニュースで取り上げられた落枝事故である。「分岐部・付根」など、細部にわたって丁寧に診断することを肝に銘じたい。なお、写真の樹木については、2014年度の樹木医による診断では異常はなかったとの報道であった。

[参考] <http://www.kanaloco.jp/article/252783>



2017年5月22日10時5分、高さ10mのケヤキの大枝が高さ3mから突然折れ(裂け)、通行車両2台を損傷し、車道をふさぐ事故が発生した。

傷口を見ると、幹と大枝の分岐部付け根に腐朽・空洞があり、明らかな異常が分かる。分岐部は少し高く、異常部は枝の上のため、地上からは見えにくい。高さ3mは至近で、裂け口は変色し、直前の診断であれば見落とすことはない。

事故の日は、真夏日で風がなく蒸散量が増え、水圧の必要な若葉の展開期でもあり、枝先や葉に水分が集まり加重されたため、分岐部付け根の損傷で引っ張り強度がなく、かろうじて保たれていたバランスが崩れ、落枝したものと思われた。

### ●街路樹診断士になるまで●

実務経歴書(街路樹診断経歴)提出  
↓  
書類審査合格  
↓  
街路樹診断士認定講習会及び筆記試験  
↓  
街路樹診断士合格  
↓  
街路樹診断士登録

### ●街路樹診断士受験資格

- ①一般社団法人 街路樹診断協会の正会員、賛助会員、団体会員
- ②樹木医資格取得後3年以上経過したもの
- ③街路樹診断事業者保険に加入しているもの

### ●資格の有効期間

5年。更新時には直近5年間の実務経歴を証明するものを提出

## 技術情報；進化した「共振測定装置」

街路や公園等の樹木を診断する場合、外観からだけでは判断は困難なため、樹木内部欠陥を診断するさまざまな装置が市販されています。

北海道立総合研究機構林業試験場では、2007年から、新しい原理(特許第5531251号)に基づく共振測定を用いた樹木内部欠陥診断装置の開発を進めてきており、その原理は幹を振動させた時に生じる複数の共振周波数を比較して、そのばらつきの大きさにより、幹の均一の程度を評価、判定するものです。

まず、測定データを、測定の度にひとつずつWi-FiでタブレットPCに飛ばし、タブレットPC上に順次診断結果を蓄積します。そのため、タブレットPCは電波が届く10m程度の範囲内に置いておく必要があります。

そして、タブレットPCに搭載したアプリ(Tree Health Checker(仮名称))で測定制御装置からのデータを演算して、共振周波数のばらつき等を求め、それらのデータの結果から、幹の均一さを評価して「○(健全)」、「△(要経過観察)」、「×(要精密診断)」で表示します。

### 〔主な利点〕

- ①数十秒で樹木の共振データが得られるため、1本の診断が2分程度でできること。
- ②樹種ごとの標準データを必要としないため、樹種名が分からなくても簡単に診断できること。

これまでに、本装置を用いて広葉樹42種892個体、針葉樹8樹種717個体(下記参照)の診断を行いました(その際、(一社)街路樹診断協会九州支部のご協力も頂きました。この場を借りてお礼申し上げます)。

2015年秋の街路樹診断技術研修会にてご紹介しました装置と比べ、かなりコンパクトになっております(写真)。現在、さらに多くの樹種において診断を行い、精度を高め、皆さんに手軽に使っていただける装置になるよう改良を重ねているところです。

本装置は、「樹木医等の専門家の診断」や「レジストグラフ、ツリーレーダー、ツリーガンマー等の精密診断」を必要とする樹木を抜き出す、選び出すための装置であり、あくまでも簡易診断装置です。人間で言うところの、「集団検診の健康診断」の位置づけで、専門の病院や大学病院等での精密診断を必要とするかしないかを簡易な診断で導き出す目的と同様です。樹木での「集団検診の健康診断」であるため、Tree Health Checker(仮名称)という商品名を考えており、いかに簡便に疑わしき個体を抽出できるかに主眼を置いています。

また、現在、樹木内部欠陥の量的情報(腐朽率○%等)と位置情報(どの辺りにどのくらい)を図示化できる診断装置の開発も同時に進めています。

((地独)北海道立総合研究機構 林業試験場緑化樹センター 研究主幹 脇田陽一氏、研究主査 小久保亮氏)

### 測定した樹種名

<b>【広葉樹：42樹種、892個体】</b>
アカナラ、アメリカカワ、イタヤカエデ、エゴノキ、エゾヤマザクラ、オオシマザクラ、オオバボダイジュ、カシワ、カスミザクラ、カツラ、ギンヨウカエデ、クスノキ、クリ、ケヤキ、ケヤマハンノキ、コナラ、コブシ、サトザクラ、サワグルミ、シウリザクラ、シダレヤナギ、シラカシ、シラカンバ、シンジュ、センダン、ソメイヨシノ、タブノキ、ドロノキ、ナナカマド、ナンキンハゼ、ニセアカシア、ハリギリ、ハルニレ、ハンノキ、ヒッコリー、プラタナス、ベルコーサカンバ、ポプラ、ミズキ、ミズナラ、ヤチダモ、ユリノキ
<b>【針葉樹：8樹種、717個体】</b>
イチヨウ、カイツカイブキ、カラマツ、クロマツ、スギ、トドマツ、ニオイヒバ、ヨーロッパトウヒ



「共振測定装置」は今後さらに進化し、判定の信頼性、使いやすさの向上が期待できます。

- ・測定制御装置からその都度タブレットPCにデータを飛ばすのではなく、測定制御装置にデータを蓄積し、USB等で保存し、一気にタブレットPC等で診断するといった機能も追加する予定。
- ・○、△、×の3段階評価を、例えばA、B、C、D、E等の5段階での診断表示も検討しているところ。



コインブラ(ポルトガル)にて 幹周524cmのクスノキ

## 樹木に思いを寄せて

田中正美(関西支部/田中勝庭園)

「街路樹」それは、様々な樹種が、その目的に応じた役割を果たすべく存在しています。危険木を放置したならば、人的、物的被害を免れないかもしれません。よって、危険度判定の度合により伐採される運命にもなります。公共の安全の為に点検を行うことは重要であり、私は

自らの技術向上に日々研鑽して参ります。

また、趣味は巨樹ウォッチングです。巨樹に出会うたびに、その樹木の歴史を勝手に想像し楽しんでます。



樹齢約3000年のバオバブ (ジンバブエ)



## 樹木のある風景

### 竹の熊の大ケヤキ

松本 雄介(九州支部副支部長/(株)松亀園)

阿蘇南小国から黒川温泉方面へ車を10分程走らせると出会う巨木がある。地名に因んで竹の熊の大ケヤキと呼ばれるその木は、櫟の老木に見られるコブもなく樹高が高くスマートな姿をしている。

樹木医による治療の成果か数年前よりも枝数が増え瑞々しさを感じる。すぐ脇には素朴な表情の観音様が祀られている。長閑でひっそりとした山里の風景と老櫟と素朴な仏の姿。一見ありふれた田舎の景色だが、今では中々見つけられない大切な風景である。



反対側から見た姿

国指定天然記念物  
推定樹齢:1000年  
樹高:33m  
幹周:11.7m  
根元周:15.8m

🌲 🌲 🌲 🌲 🌲 協会の歩み点描 🌲 🌲 🌲 🌲 🌲

街路樹診断協会設立20周年記念事業として、2019年5月～7月に国際シンポジウムを開催することを目指して準備を進めています。

街路樹診断協会では、これまでに3回の国際シンポジウム・講演会を開催しています。いずれも日本の街路樹診断技術の開発にヒントを与えて頂く良い機会となり、また、診断の普及に大いに貢献しました。設立20周年記念の国際シンポジウムが、診断の普及と診断後の対策について当協会から提言できる環境づくりの一步となり、より良い街路樹を後世に残すことに寄与する活動につなげていきたいと思ひます。

2003年(平成15年) 街路樹診断協会設立5周年記念事業 樹木からのメッセージに耳を傾けよう

樹木管理の新技术「樹木の健康診断」東京・大阪講演会

樹木管理の新しい手法VTA診断を考案したドイツのクラウス・マテック博士を招いて樹木の倒木危険性や安全性について力学的視点から講演していただきました。

- 東京講演 2003年5月27日(火)10時～16時  
場所:東京ビックサイト会議棟7F、国際会議場  
講演内容:「VTA診断とドイツでの事例」  
「日本での取り組み事例紹介」-マテック博士よりのアドバイスを交えて-
- 大阪講演 2003年5月29日(木)13時～17時  
場所:プリムローズ大阪  
講演内容:「VTA診断とドイツでの事例」  
「教えてマテック」-マテック博士とのQ & A -



協会員を対象に有栖川宮記念公園にて研修会。樹木の症状を見ながら診断手法について解説。同行のエリック・フンガー氏(IML社)からは機材の取り扱いについての説明

2008年(平成20年) 街路樹診断協会設立10周年記念 国際シンポジウム

世界の樹木管理とリスクマネジメント -都市における樹木との共生-

「樹木の健康診断」マテック博士の講演から5年、VTA(Visual Tree Assessment)診断等を利用した樹木診断が広く知られ、行われるようになりましたが、予期せぬ倒木事故等により日本国内においても訴訟が発生するようになりました。

そこで、人と樹木が共生していく場合に潜む「リスク」とその「マネジメント」を正しく認識することにより「人と樹木の未来」に向けてさらなる歩みを進めるための第一歩として、トーマス・スマイリー博士、オリバー・ウィテック氏など樹木管理とリスクマネジメントの専門家を招いて国際シンポジウムを開催しました。

- 東京講演 2008年6月25日(水)10時～17時  
場所:日比谷公会堂/参加者数:700名
- 大阪講演 2008年6月27日(金)10時～16時45分  
場所:クレオ大阪西/参加者数:360名

スマイリー博士による現地研修会



樹木の傾斜は重要な開口腐朽の形状をよく理解する危険のシグナル 電動ドリルを用いて根株診断の実演



2009年(平成21年) 一般社団法人設立記念 ボンド博士講演会

「アメリカの樹木管理における、最近の技術的進展」

2009年11月に一般社団法人として発足したことを記念して開催した国際講演会です。

アメリカの都市森林学者ジェリー・ボンド博士を招き、都市樹木のリスクマネジメントと経済価値の情報管理について講演していただきました。

- 日時:2009年11月20日(金) 13時～16時45分
- 場所:目黒雅叙園『孔雀』の間



仙台でも講演会・講習会を開催

(資料提供:笠松滋久副代表理事)

## 支部・本部の動き

2017年1～7月

## 関西支部

## ①第6回研修会 「これからの街路樹と街路樹診断のあり方」の開催

1月27日(金)13:30、大阪歴史博物館4F講堂にて、関西支部と(特非)おおさか緑と樹木の診断協会で開催しました。

まず、山本三郎氏(一般社団法人東京都造園緑化業協会参事(当時))に、「東京都の街路樹診断導入・制度化の経緯とその後の技術変遷について」、飯塚康雄氏(国土交通省国土技術政策総合研究所主任研究官)に、「道路緑化技術基準の改定に伴う今後の街路樹管理と診断のあり方」をそれぞれ御講演いただきました。

講演後のパネルディスカッションは、講演者のお2人に加え石井亘氏(NPOおおさか緑と樹木の診断協会、大阪市建設局公園緑化部)にもご参加いただき、コーディネーター大槻憲章氏(NPOおおさか緑と樹木の診断協会副理事長)で行いました。

## ②株式会社村田製作所から診断業務の受注

3月、滋賀県八日市市にある株式会社村田製作所八日市事業所のアカマツの診断業務を受注しました。概ね70本ほどの診断で、樹高20mを超えるものも多く、慎重な診断を実施しました。また、この診断業務をご紹介いただいた日本樹木医会滋賀県支部に対し、村田製作所様のご協力も得て現地にて研修会も実施しました。

## ③滋賀県大津市の診断業務について

滋賀県大津市が市内全域の街路樹の診断業務策定を計画されており、以前から様々な課題についてのご相談を受けていました。今年度より、長期的な診断業務がスタートするとのお話もあり、5月に、今後も当協会がご協力できるようご依頼を兼ね、中島支部長、當内副支部長、事務局藤原で、担当部局の皆さんと打ち合わせを行いました。

## ④大阪府吹田市の件

大阪府吹田市は、平成27年度に市内全域の2万本近い街路樹及び公園樹の診断を実施しました。その成果を受け、今後の緑の管理の方向性を打ち出す「吹田市樹木適正管理指針策定検討会議」を28年度に立ち上げ、その委員に中島支部長が参加しています。この会議は、現在も引き続き活動中で、今年度中に市への答申を行う予定です。

## ⑤臨時支部会の開催

6月、上記の情報を共有するため、支部の皆さんにお集まりいただき臨時支部会を行いました。

(関西支部事務局 藤原圭介)

## 九州支部

平成28年12月～平成29年1月 朝日テクノ(株)より、樹木診断業務(虹の松原)を実施

1月～2月 福岡県樹木医会より、福岡市街路樹精密診断業務を実施

2月～3月 福岡県樹木医会より、水巻町街路樹診断業務を実施

4月 水上紗智子様より賛助会員として入会申込書

7月 九州支部定例会及び内部研修会開催(福岡市)

7月 (株)トロピカル・グリーン設計様より正会員として入会申込書

7月 九州支部技術委員会ワーキンググループにて技術研修内容検討

## ▼九州支部 定例会及び内部研修会

○平成29年度 第1回定例会 7月1日(土)13:00～13:40

九州支部会員23名の出席で定例会を開催しました。議題は、九州支部のロゴについて、ヘルメット・安全チョッキ・腕章について、九州支部技術研修会について、今後の業務展開等です。時間が足りず全ての議論は出来ませんでしたが、有意義な会議となりました。

○平成29年度 第1回内部研修会 7月1日(土)13:40~17:40

今回は、本部から神庭会長、笠松副会長、大島事務局長をお招きして研修会を行いました。議題は、神庭会長より「都市公園内樹木の点検・診断について」、笠松副会長より「20周年記念事業 国際シンポジウムの福岡開催にあたって」、大島事務局長より「本部よりの発信・活動報告」。また、日本樹木医会副会長の小河誠二様による「樹木の病虫害と防除」についての講義も行いました。内部研修会終了後に懇親会を行い、九州博多の美味しい料理とともに楽しい懇談となりました。

**【今後の予定】**

11月 九州支部第9期定例総会開催

(九州支部事務局 三宮洋)

**本部**

2月9日(木) 街路樹診断士更新講習 街路樹診断士ブラッシュアップ研修 参加50名  
大井ふ頭中央海浜公園 スポーツの森 大井スポーツセンター会議室 13時30分~17時  
・各タイプ街路樹診断カルテの診断実施検討

**【理事会】**

6月21日(水) 16時~18時

場所：マイ・スペース 銀座マロニエ通り店

内容：総会開催日程について(10月27日(金)午後決定)  
20周年記念事業の運営等について

**【今後の予定】**

○街路樹診断研修会

8月17日(木)

場所：清澄庭園大正記念館(東京都江東区)

時間：13時~17時

内容：東京都街路樹診断事業を中心に事業概要説明

(予定講師：東京都建設局公園緑地部計画課道路緑化計画担当 課長代理 土居裕子氏ほか)



研修会の様子(昨年)

○街路樹診断士認定講習(街路樹診断士更新講習も兼ねる)

8月23日(水)・24日(木)

場所：清澄庭園大正記念館(東京都江東区)

時間：23日(水)13時~17時・24日(木)9時15分~14時50分

**お知らせ**

**街路樹診断士募集**

7月28日(金)までに「街路樹診断士資格申請書」を郵送(事務局必着)

8月10日(木)を目途に書類審査合格通知(メール及び郵送にて連絡)

第九回定時社員総会を10月27日(金)午後開催します。

**一般社団法人 街路樹診断協会**

**関西支部**

〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1-8-14 (株)日比谷アメニス内  
TEL・FAX:06-6444-3990

**九州支部**

〒805-0033 福岡県北九州市八幡東区  
山路松尾町14番2号 一般社団法人 北九州緑化協会会館内  
TEL・FAX:093-651-5512

**北陸連絡事務所**

〒939-8253 富山県富山市新保271 (株)野上緑化内  
TEL:076-429-1310 FAX:076-429-4374

**台湾連絡事務所**

一般社団法人 街路樹診断協会 台湾籌備處  
台北市四維路176巷2號1樓  
TEL:+886 02-2325-6911