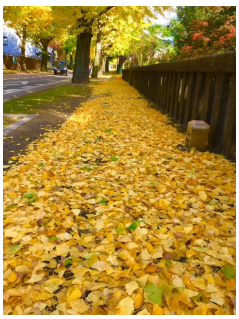
調査活動 ①街路樹健康度調査



親里大路の歩道に堆積したイチョウの落葉。

かつて、晩秋になると毎年のように新聞で紹介されていた天理市内親里大路のイチョウ並木が、一時は見るに耐えない状況にはなったものの、ふたたび甦ってきたのを感じられるようにきた。そして“黄葉”真っ盛りの 11 月になると、カメラを片手に黄色の絨毯と化した歩道や車道を写真におさめようとするカメラマンが増えてきた。また時折、ウエディングドレスを着た花嫁と寄り添う新郎のツーショット写真を、わざわざ親里大路の黄色い絨毯の歩道（右写真）で撮影するようすが見られるようになった。歩道に 5 cm ほど堆積していた 20 世紀終わりごろの親里大路を想うと、感慨深いものがある。

そもそも、「親里大路」にイチョウが植えられたのは、大阪の「御堂筋」に初めてイチョウが植えられた昭和 8 年の翌年、すなわち 1934（昭和 9）年だとされている。この植栽は、天理教二代真柱中山正善氏の指示で始められたという。

ところが、それまで大切に守られてきた親里大路のイチョウ並木は、21 世紀初頭になると、「強剪定」という強烈な洗礼を受けることとなった。そしてその徴候は、天理市街地を貫く国道 169 号線で最初に現れた。

環境市民ネットワーク天理は、貴重な街路樹の現況を把握するため、2004（平成 16）年 6 月、天理市街地に植栽された街路樹の現況調査を最初におこなった。そして全部で 3,260 本の木々を確認した。その分布を、樹種ごとに市街地図に落としたのが、下図である。その結果、最も多かった樹種はイチョウ（931 本）で、次にトウカエデ（794 本）、ナンキンハゼ（792 本）、サクラ（498 本）、ケヤキ（99 本）、モミジバフウ（82 本）、ヤマモモ（39 本）、クスノキ（29 本）と続いた。図示したように、街路樹は、道路の区間ごとに植栽樹種が異なっているのがわかる。

天理市街地に植栽された街路樹の樹種ごとの分布（2014 年 6 月現在）。環境市民ネットワーク天理の久保田有副理事長（当時）が作図。

図中の黄色で示したのがイチョウ植栽位置で、親里大路は、まさにイチョウ並木が形成されているのがわかる。1974年、天理市はイチョウを「天理市の木」に指定している。そのほかを見ると、ナンキンハゼは北大路やバイパス沿いに多く、ケヤキは中大路に集中して植えられている。サクラ（ソメイヨシノ）は石上神宮前や天理高校の周辺の道に多くが植えられている。ヤマモモは、天理よろづ相談所病院前の通りに集中し、トウカエデは最近になってたくさん植えられるようになってきた。

（1）調査者

さまざまな街路樹がこのように植栽されている状況の中、環境市民ネットワーク天理は2007年9月9日に「街路樹健康度調査」を開始した。その開始理由は、既述したように、「強剪定」という状況を少しでも緩和したいということがその背景にあった。そのためには街路樹の現況を把握し、今後に現れるであろう悪影響を“健康度”という客観的評価で提示したいと考え、手分けしておこなう“人海戦術”で調査をおこなうことにした。

環境市民ネットワーク天理がおこなった調査は、9月の夏季とその年の12月1日（晩秋）の2回だった。とくに街路樹の中でも、植栽本数が最も多く、また「天理市の木」に指定されているイチョウに焦点をあてて調査をおこなった。天理市街地に立ち並ぶ街路樹の中でも、ひときわ映えるイチョウの「健康度調査」は、ある意味象徴的だと判断した。これが、最初の「街路樹健康度調査」となった。当初は環境市民ネットワーク天理の会員や一般参加者で始まったが、その後は天理高校生（園芸部や理研部）と指導教員の川波太教諭が中心となって実施した。

「街路樹健康度調査」をおこなう環境市民ネットワーク天理の会員と一般市民（左）、そして天理高校生（中、右）。

（2）調査方法

調査では、当初は6つのチェック項目（胸高直径、植栽桝、葉の形状、葉の色、幹の状態、萌芽の有無）を設定したが、その後、胸高直径と植栽桝を省く4つの項目に焦点をあててチェックした。

なお、それぞれの項目は、以下の判断基準に基づいて数値化（①～④）した。チェック項目と判断基準は以下のとおりである。

① 葉の形状　3：正常な形（葉に切れ込みがないか、あっても小さい切れ込み）。
　2：大きい切れ込みが一つある。
　1：大きい切れ込みがたくさんある。

② 葉の色　3：正常な色（黄葉）をしている。
　2：一部の葉が変色（黄緑葉）している。
　1：ほとんどの葉が夏葉（緑葉）をしている。

③ 幹の状態　4：樹皮に傷はない。
　3：樹皮に軽い傷がある。

2：樹皮に重い傷（幹回りの 1/3 以下）がある。

1：樹皮に致命的な傷（幹回りの 1/3 以上）がある。

④ 萌芽の有無　2：なし。

1：あり。

「街路樹健康度調査」チェック項目の判断基準。「① 葉の形状」（左）と「③ 幹の状態」（右）。

ちなみに、写真右の「③ 葉の形状」項目の判断は、「2：樹皮に重い傷（幹回りの 1/3 程度）がある」である。

（3）調査結果

ここでは、天理高校生（園芸部や理研部）と指導教員の川波太教諭が中心となって、2007 年 11 月、2009 年 1 月、2011 年 1 月、2014 年 4 月、2016 年 11 月に実施した 5 回の調査結果について紹介する。

5 回調査した結果を、17 カ所の調査地点別に、上述した 4 項目（①～④）に分けて数値化した平均値を下表に示した。また、この表の中には、4 項目の平均値を足した値を「点数の合計」欄に示した。さらに、その合計点数 A～E の「健康度」にして示した。

なお、A～E の「健康度」は、「点数の合計」値が 10.4 以上（≧10.4）であれば「A」、8.8 以上で 10.4 未満（10.4＞≧8.8）は「B」、7.2 以上で 8.8 未満（8.8＞≧7.2）は「C」、5.6 以上で 7.2 未満（7.2＞≧5.6）は「D」、そして 5.6 未満（5.6＞）であれば「E」で示した。

2016年度　天理市街路樹健康度調査（イチョウ）

A（≧10.4）良好 ←　B（≧8.8）　C（≧7.2）　D（≧5.6）　E（＜5.6）→ 悪い

※2016年はサンプリング方式

		2007, 11							
道路	管理者	胸高周囲	葉の形1～3	葉の色1～3	幹・根の傷1～4	萌芽1～2	点数の合計	健康度判定	本数
3天高前花壇		61.6	1.0	1.3	3.7	1.2	7.2	C	26
3天高東筋	天理市	48.4	2.9	3.0	3.9	1.8	11.4	A	77
5市役所東筋	天理市	64.3	2.9	3.0	3.8	1.5	11.3	A	88
6国道169号北	奈良県	122.9	1.4	1.1	3.0	1.2	6.7	D	106
6国道169号南	奈良県	106.8	1.3	1.1	2.1	1.4	5.9	D	37
7天理駅前	天理市	81.3	1.3	1.6	3.3	1.6	7.6	C	82
7天理駅前広場	天理市	23.3	2.9	2.9	4.0	1.9	11.7	A	16
8ロボット公園	天理市								
9体育学部南東	国								
13天理駅南筋	天理市								
14親里大路	天理市	150.7	2.0	1.0	2.9	1.2	7.1	D	106
14順正館	国	124.4	1.0	1.1	2.7	1.1	5.9	D	11
15市役所真東	天理市		3.0	3.0	3.7	1.4	11.1	A	20
16天高北筋東	天理市	51.9	3.0	2.9	3.2	1.7	10.8	A	49
16天高北筋西	天理市	59.8	2.9	2.8	3.5	1.4	10.5	A	106
51 触外来棟	天理市								
141　25号線西	国								
平均・合計		84.7	2.2	2.0	3.3	1.4	8.9	B	726

	2009, 1							
道路	胸高周囲	葉の形1～3	葉の色1～3	幹・根の傷1～4	萌芽1～2	点数の合計	健康度判定	本数
3天高前花壇	62.7	1.1	1.0	3.7	1.0	6.8	D	26
3天高東筋	50.2	2.7	2.8	3.9	1.9	11.3	A	77
5市役所東筋	65.0	2.9	2.9	3.8	1.7	11.3	A	88
6国道169号北	121.9	1.3	1.9	3.0	1.4	7.6	C	106
6国道169号南		1.4	2.1	2.5	1.4	7.3	C	74
7天理駅前	80.9	2.5	2.8	3.3	1.1	9.6	B	82
7天理駅前広場	24.8	3.0	3.0	4.0	1.6	11.6	A	16
8ロボット公園								
9体育学部南東								
13天理駅南筋								
14親里大路	154.1	1.5	2.9	2.9	1.4	8.7	C	106
14順正館	125.0	1.3	2.0	2.7	1.1	7.1	D	11
15市役所真東	60.7	3.0	3.0	3.7	1.4	11.1	A	20
16天高北筋東	50.3	2.9	2.9	3.2	1.4	10.4	A	49
16天高北筋西	59.2	2.8	2.9	3.5	1.4	10.7	A	118
51 触外来棟								
141　25号線西								
平均・合計	77.1	2.2	2.6	3.3	1.4	9.5	B	775

	2011,1							
道路	胸高周囲	葉の形1～3	葉の色1～3	幹・根の傷1～4	萌芽1～2	点数の合計	健康度判定	本数
3天高前花壇	64.7	1.0	2.0	3.5	1.2	7.7	C	26
3天高東筋	50.9	3.0	3.0	3.9	2.0	11.9	A	77
5市役所東筋	67.6	2.9	3.0	3.9	1.9	11.7	A	88
6国道169号北	122.8	1.6	2.5	3.1	1.5	8.6	C	106
6国道169号南	121.3	2.7	2.8	2.6	1.4	9.4	B	75
7天理駅前	82.8	2.7	2.9	3.5	1.5	10.5	A	82
7天理駅前広場	26.6	3.0	3.0	4.0	2.0	12.0	A	16
8ロボット公園	52.9	3.0	3.0	3.5	1.2	10.4	A	20
9体育学部南東	69.1	1.9	2.6	3.6	1.7	9.7	B	68
13天理駅南筋	80.1	2.6	2.7	3.5	1.1	9.9	B	40
14親里大路	154.4	2.9	3.0	3.0	1.6	10.4	A	108
14順正館	125.7	1.4	2.0	2.6	1.1	7.1	D	11
15市役所真東	62.1	3.8	3.0	3.8	1.9	12.5	A	20
16天高北筋東	51.1	3.0	3.0	3.5	2.0	11.5	A	49
16天高北筋西	61.2	2.9	3.0	3.7	1.1	10.7	A	118
51 触外来棟	52.8	3.0	3.0	3.9	1.8	11.7	A	62
141　25号線西	57.5	2.2	2.9	3.7	1.3	10.0	B	28
平均・合計	84.3	2.6	2.8	3.5	1.6	10.4	A	996

	2014,4							
道路	胸高周囲	葉の形1～3	葉の色1～3	幹・根の傷1～4	萌芽1～2	点数の合計	健康度判定	本数
3天高前花壇	68.1	1.0	2.0	3.7	1.0	7.7	C	26
3天高東筋	54.9	3.0	3.0	3.9	1.7	11.7	A	77
5市役所東筋	70.3	3.0	3.0	3.9	1.9	11.8	A	88
6国道169号北	125.8	1.4	1.9	3.5	1.5	8.1	C	106
6国道169号南	122.8	1.0	2.3	2.9	1.2	7.4	C	74
7天理駅前	86.7	2.7	2.9	3.7	1.7	11.0	A	79
7天理駅前広場	30.3	3.0	3.0	4.0	1.9	11.9	A	16
8ロボット公園	59.4	2.1	3.0	3.3	1.5	9.9	B	20
9体育学部南東	60.6	1.5	3.0	3.5	1.3	9.3	B	66
13天理駅南筋	82.1	1.2	2.7	3.5	1.5	8.9	B	40
14親里大路	159.6	2.7	3.0	3.0	1.6	10.4	A	108
14順正館	127.5	1.0	1.7	2.5	1.4	6.5	D	11
15市役所真東	64.4	2.9	2.9	3.7	1.7	11.2	A	20
16天高北筋東	53.5	2.9	2.9	3.3	1.9	11.0	A	49
16天高北筋西	64.4	3.0	2.9	3.8	1.8	11.5	A	115
51 触外来棟	54.9	3.0	3.0	3.9	1.7	11.6	A	61
141　25号線西	64.5	2.1	2.9	3.6	1.4	9.9	B	28
平均・合計	86.9	2.3	2.7	3.5	1.6	10.2	B	984

	2016, 11						
道路	葉の形1～3	葉の色1～3	幹・根の傷1～4	萌芽1～2	点数の合計	健康度判定	本数
3天高前花壇	1.1	1.1	4.0	1.2	7.5	C	14
3天高東筋	2.9	3.0	3.9	2.0	11.8	A	39
5市役所東筋	2.8	2.9	3.5	2.0	11.1	A	22
6国道169号北	1.2	1.7	3.4	1.9	8.2	C	51
6国道169号南	1.1	2.0	2.7	1.2	6.9	D	34
7天理駅前	2.8	2.9	3.6	1.9	11.2	A	43
7天理駅前広場	3.0	3.0	4.0	2.0	12.0	A	8
8ロボット公園	2.9	3.0	3.6	1.8	11.3	A	10
9体育学部南東	2.2	2.6	3.3	1.9	10.0	B	28
13天理駅南筋	1.9	2.5	3.4	1.9	9.6	B	17
14親里大路	2.7	2.7	2.9	1.8	10.1	B	35
14順正館	1.0	1.8	2.0	1.4	6.1	D	8
15市役所真東	3.0	2.7	3.6	2.0	11.3	A	18
16天高北筋東	2.7	2.6	3.5	2.0	10.8	A	22
16天高北筋西	3.0	2.9	3.3	2.0	11.3	A	52
51 触外来棟	3.0	3.0	3.9	1.9	11.8	A	32
141　25号線西	2.1	2.3	3.4	1.8	9.7	B	15
平均・合計	2.4	2.6	3.4	1.8	10.2	B	448

前頁の図で示したように、5回調査した結果を見ると17カ所の調査地点の内、5回とも実施した調査地は12カ所だった。そこで、5回の調査（12カ所）結果を比較すると、第1回目と2回目の調査で「A」判定されのは6地点、3回目と4回目では8地点だったが、5回目（2016年11月）の調査では7地点に減少した。その減少した1地点は、親里大路の1地点だった。判定結果は「A」から「B」へ下落したが、ただ、3回目と4回目とも「点数の合計」値が10.4だったことからギリギリの「A」評価だったが、5回目は10.1だったために「B」評価になったというだけで、「点数の合計」値には大差はないと考えられる。

たとえば、天理市内「親里大路」のイチョウ並木を、上記の基準に基づいて「健康度」で比較すると、下図のような結果になった。左図は、2007年の調査結果を示し、その中の写真は「真南通」南の布留川を跨ぐ跨線橋から西方面の「親里大路」のイチョウ並木を撮った写真で、イチョウ並木は強剪定の影響が多分に残る樹形となっている。一方、右図は、2011年の「健康度」調査の結果と同じ場所から撮った写真を示している。

二つの図で明らかなように、「親里大路」のイチョウ並木は2007年から4年後の2011年には「透かし剪定」の効果が現れ、「健康度」評価が「D」から「B」ランクへと一気に上昇した。それは、写真を見ても明らかとなっているのがわかる。

このことを考えると、街路樹の大きな変化は、2009年頃から2011年頃にかけて期間に顕著に現れたと思われる。それは、さまざまな調査地点の結果にも現れている。前頁の表を見ても明らかで、「D」から「C」へ、「C」から「B」へ、そして「B」から「A」への変化が、客観的数値の変化として見ることができる。

そのことは、環境市民ネットワーク天理の会員や一般市民、また天理高校生の「強剪定」についての問題提起と「街路樹健康度調査」、そして行政側の協力姿勢が功を奏した結果だと考えている。

剪定の仕方変え
イチョウに生気
天理の国道169号沿い

091204

天理市の国道169号沿いで、イチョウ並木が見事に色づいている。これまでは青葉のうちに枝をバッサリと切り取られ、寒々とした姿になっていたが、風が吹くと黄色い葉が舞い落ちる季節感あふれる景色になった。

県奈良土木事務所によると、従来は2年に1度、太い枝と幹だけを残して刈り込む「強剪定」を11月初めにしていたが、今冬は剪定時期を落葉後の12月末以後にずらした。剪定方法も、車や歩行者の通行の邪魔にならない高さまでは刈り込むが、木の上の方は樹形を整える程度に改めるという。

市民団体「環境市民ネットワーク天理」が約4年前から、同市や同事務所に働きかけてきた成果で、同ネットワークは「色づきが良いのは天候に恵まれたせいもあるが、健康度も向上したためでしょう」という。

（神野武美）

きれいに色づいた国道169号沿いのイチョウ並木＝天理市

街路樹の剪定方法に変化が現れたことを示す朝日新聞の記事（2009年12月4日付）。

親里大路のイチョウ並木の変化のようす。左は2006年7月13日、右は2017年9月29日。

かつての「黄葉のトンネンル」に近づきつつある親里大路のイチョウ並木。2017 年 11 月 16 日撮影。

シンボル並木復活

天理市 イチョウ「強せん定」やめて5年

イチョウをはじめとする天理市街地の約3200本の街路樹が、その美しい景観を取り戻しつつある。落ち葉などへの住民の苦情に対応するため、道路を管理する県や市が、枝を長く切る「強せん定」の方針を転換してから約5年。枝が少しずつ伸び、美しい並木が復活してきた。【熊谷仁志】

天理高が健康度チェック

NPO法人「環境市民ネットワーク天理」（佐藤孝則理事長）の調査によると、市街地の街路樹で最も多いのはイチョウの約930本。大阪・御堂筋にならい、約70年前の昭和10年代に市役所西側を南北に走る国道169号沿いなどに植えたのが始まりとされる。中でも、市役所北側を東西に走る「親里大路」沿いのイチョウは、秋には黄金色の黄葉で道路全体を覆うほどの並木として、天理のシンボル的な存在だった。イチョウは74（昭和49）年4月、市制20周年を記念し、市の木に選定されている。

しかし、落ち葉に対する苦情や、信号が見えないなど道路交通への影響を懸念する声が絶えず、県や市は00年代前半、幹中心に残し、枝を長く切る「強せん定」を行った。

景観が損なわれ、丸裸同然になった街路樹の姿に危機感を持った「環境市民ネットワーク天理」のメンバーらが、せん定方法の改善などを行政側に働きかけるとともに、街路樹の健康度調査を07年度に初めて独自に実施。葉の形や色などから、イチョウの健康度が悪化していることを示した。

これを受ける形で、行政側も07年度から、「強せん定」をしない方向に転換した。

健康度調査はその後、天理高園芸部が引き継ぐ形で実施。観察を続ける同校の川波太教諭（51）によると、異常葉が減るなど、イチョウの健康度は改善しつつあるという。

天理市まちづくり事業課によると、07年度以降、親里大路沿いのイチョウなど市管理の街路樹は原則、せん定を行っていない。トラック走行の支障になる場合など例外的にせん定する時も、可能な限り樹形を壊さないようにしている。

川波教諭によると、美しい街路樹は、その街の価値を高め、住民に四季の変化を伝え、心の安らぎを与える。その一方で、落ち葉の処理や交通への影響、ムクドリ対策など行政と住民の協力は欠かせない。川波教諭は「街路樹の姿は、その街（都市）の行政と住民の関係を象徴していると思う。今後もしっかり見守っていきたい」と話している。

強せん定で丸裸同然になった「親里大路」のイチョウ並木（06年11月28日）

枝が伸び、美しい景観を取り戻しつつある「親里大路」のイチョウ並木（11年11月29日）

＝いずれも天理高の川波太教諭提供

「強剪定」を取り止めた後の親里大路のイチョウ並木のようす。毎日新聞の記事（2011 年 12 月 28 日付）。