

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和3年5月25日同時配布

令和3年5月25日
国土技術政策総合研究所

都市の緑視率をAIで瞬時に計測 ～AIを利用した緑視率調査プログラムの開発・公開について～

国総研は、地方公共団体における緑化施策の検討に緑視率を活用しやすくするために、緑視率調査を行う上で大きな手間となっている写真に写っている緑を人が読みとる作業をAIを利用して自動で行うAI緑視率調査プログラム（試行版）を開発し、無料配布を開始しました。地方公共団体の皆様、ぜひお試しください。



デジカメ写真



緑視率 52.95%

■AI緑視率調査プログラムの特長

このプログラム（パソコン用ソフト）は、AIが写真に写っている樹木などの緑を瞬時に抽出して緑視率を算出します。従来の調査の手間やコストを大幅に削減することができます。詳細は、別紙をご参照ください。

■AI緑視率調査プログラムの入手方法

国総研 都市開発研究室のホームページから、入手申込みができます。まずは、試行版として地方公共団体とそのコンサルタントを対象に公開したのち、一般公開を予定しています。

詳細は、<http://www.nilim.go.jp/lab/jeg/green.html> をご覧ください。

（問い合わせ先）

国土技術政策総合研究所 都市研究部 都市開発研究室 代表：029-864-2211 FAX:029-864-6776
主任研究官 大橋 征幹（内線 4421） 直通：029-864-4144 E-mail:ohashi-m92mj@mlit.go.jp
室長 石井 儀光（内線 4516） 直通：029-864-3953 E-mail:ishii-n92gb@mlit.go.jp

■AI 緑視率調査プログラムについて

○背景

都市の緑には、環境、防災、レクリエーションなど多面的な効果があり、グリーンインフラとしての活用が注目されています。

このような様々な効用をもたらす都市の緑の量を計測する指標として、緑被率や緑視率があります。

緑被率の調査は、空中写真の入手にコストがかかりますが、空中写真さえあれば機械的に算出することができます。一方の緑視率の調査は、人が画像編集ソフトを使って大量の現地調査写真を1枚1枚手で緑の範囲を塗りつぶして面積を求めていくという非常に手間のかかる膨大な作業が必要となります。この作業コストが緑視率調査を実施する上での大きな課題となっていて、多くの地方公共団体では、調査地点数が限られたり、調査自体を行うことができない状況となっています。

そこで国総研では、より多くの地方公共団体が緑視率を活用して様々な緑化施策を検討できるようにするためにAI 緑視率調査プログラムを開発しました。

○AI による緑視率計測

AI 緑視率調査プログラムは、従来は人が行っていた写真から緑の範囲を塗りつぶす作業をAIの画像認識技術によって行います。このAIは、写真に写っている樹木などの緑を見分けられるように、ディープラーニングという手法によって樹木の姿かたちなどの特徴を学習させています。この学習には、複数の地方公共団体のご協力により実際の緑視率調査で使用された写真をお借りして作成したデータセットを使用しています。これによりAIの精度を実際の調査に合わせて向上させることができました。

○ソフトウェア入手方法

AI 緑視率調査プログラムは、どなたでも無償で利用することができますが、まずは試行版として地方公共団体及びそのコンサルタントを対象に公開させていただいたのちに一般公開を予定しています。ソフトウェアの入手申込み等の詳細については、以下のホームページをご覧ください。

ホームページ URL <http://www.nilim.go.jp/lab/jeg/green.html>

○スマートフォンアプリ公開予定

今回は、従来の調査業務の手順を変えることなく手間を省力化することができるパソコン用ソフトの公開となりますが、スマートフォンをかざすだけでリアルタイムに緑視率を計測できるスマートフォンアプリ（iOS版）の開発も進めています。スマートフォンアプリの公開時期は、2021年度内を予定しています。

○緑視率調査に関する技術資料の公開予定

今後、このAI緑視率調査プログラムの特長を活かしたより効率的な調査法や、緑視率と心理的効果に関する被験者実験の結果なども、ホームページ上や国総研資料にとりまとめて、順次公開していく予定です。

■用語の解説

○緑被率とは

緑被率は、都市の緑の総量を把握するための基本となる指標です。緑被率は、上空から見た緑の面積の割合を表し、空中写真を用いて算出します。

近年、市街化の進んだ地域では、緑被率で捉えられるような面的な緑化が困難になってきています。その一方で、街を歩く人々に快適な景観を提供する接道部の植込みや壁面緑化の取り組みは、年々増える傾向にあります。そのため、このような緑被率では捉えきれない「見える緑」に対する価値を評価するための別の指標（緑視率）が必要となってきています。

○緑視率とは

緑視率は、都市の緑量を表す指標の一つで、人の目に見える緑の割合を表しています。緑視率は、街路樹や生け垣、壁面緑化など、人々がまちなかで目にする緑の存在を直接実感しやすい指標です。緑視率を高めることで、心理的なうるおい感や安らぎ感を向上させる効果が期待できます。

先進的な地方公共団体では、緑化施策の基本となる「緑の基本計画」において緑視率の目標設定を行うなど、緑視率を積極的に活用して、住民の緑に対する満足度を直接的に向上させる取り組みが行われています。

AI緑視率調査プログラムの使用方法

Step0



「AI緑視率調査プログラム」フォルダをデスクトップなど適当な場所に置いて開きます。

Step1



IMG_1196.JPG



IMG_1197.JPG



IMG_1198.JPG



input_photos

デジカメ写真等の画像（jpg, png, tiff等の形式）を指定フォルダの中へ入れます。

Step2



AI緑視率調査プログラム

「AI緑視率調査プログラム.exe」のアイコンをダブルクリックします。

黒い画面（コンソールウィンドウ）が表示され、処理が終了すると自動的に閉じます。

Step3



output_images



IMG_1196.png



IMG_1197.png



IMG_1198.png

緑の抽出状況確認用の画像



緑視率.csv

緑視率算出結果のCSVファイル

	A	B
1	画像ファイル名	緑視率
2	IMG_1196.JPG	55.15995732
3	IMG_1197.JPG	33.56187609
4	IMG_1198.JPG	30.87158203
5		

CSVファイルをエクセルで開いた例

緑の抽出状況を確認するための画像と緑視率の算出結果が出力されます。