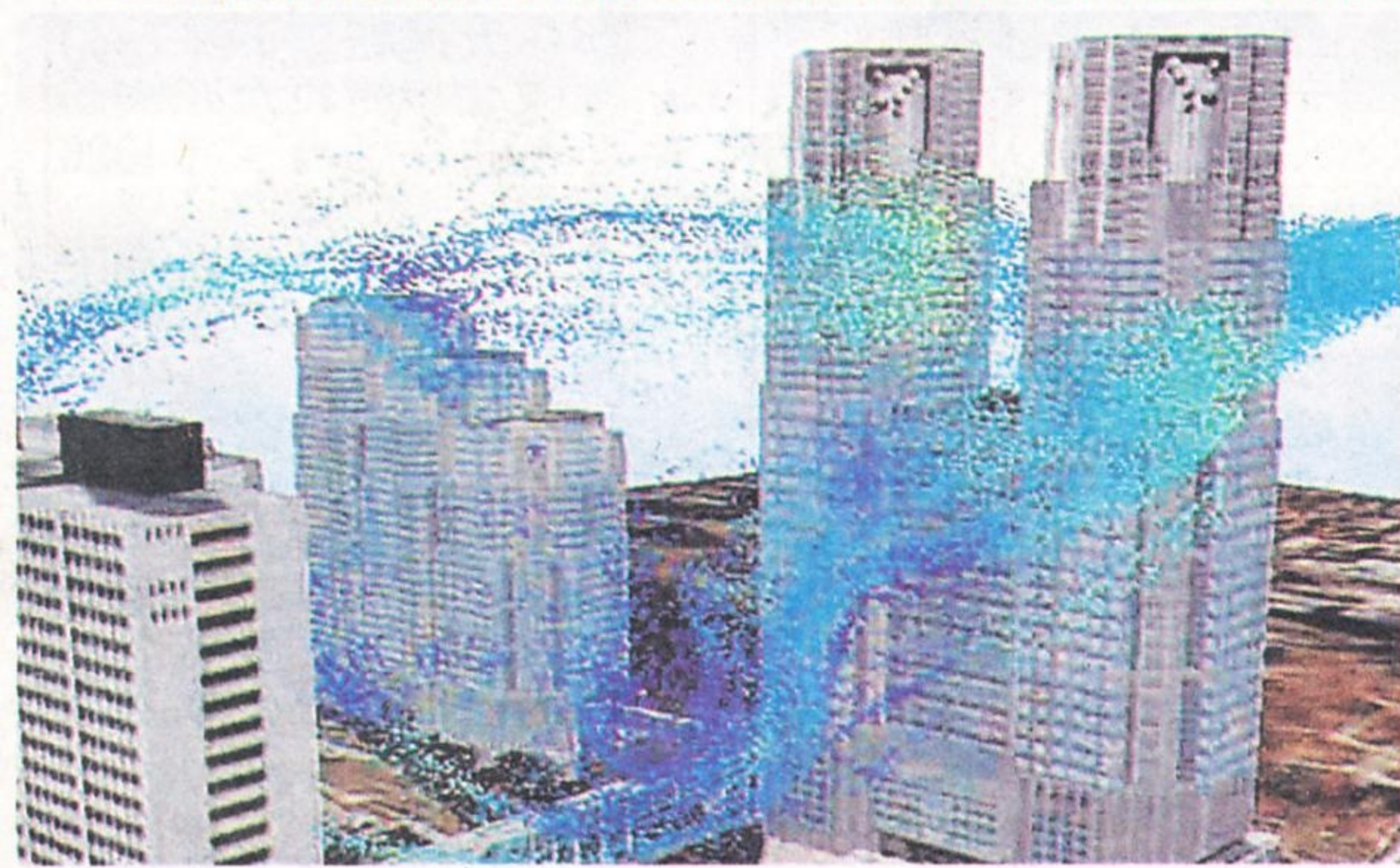
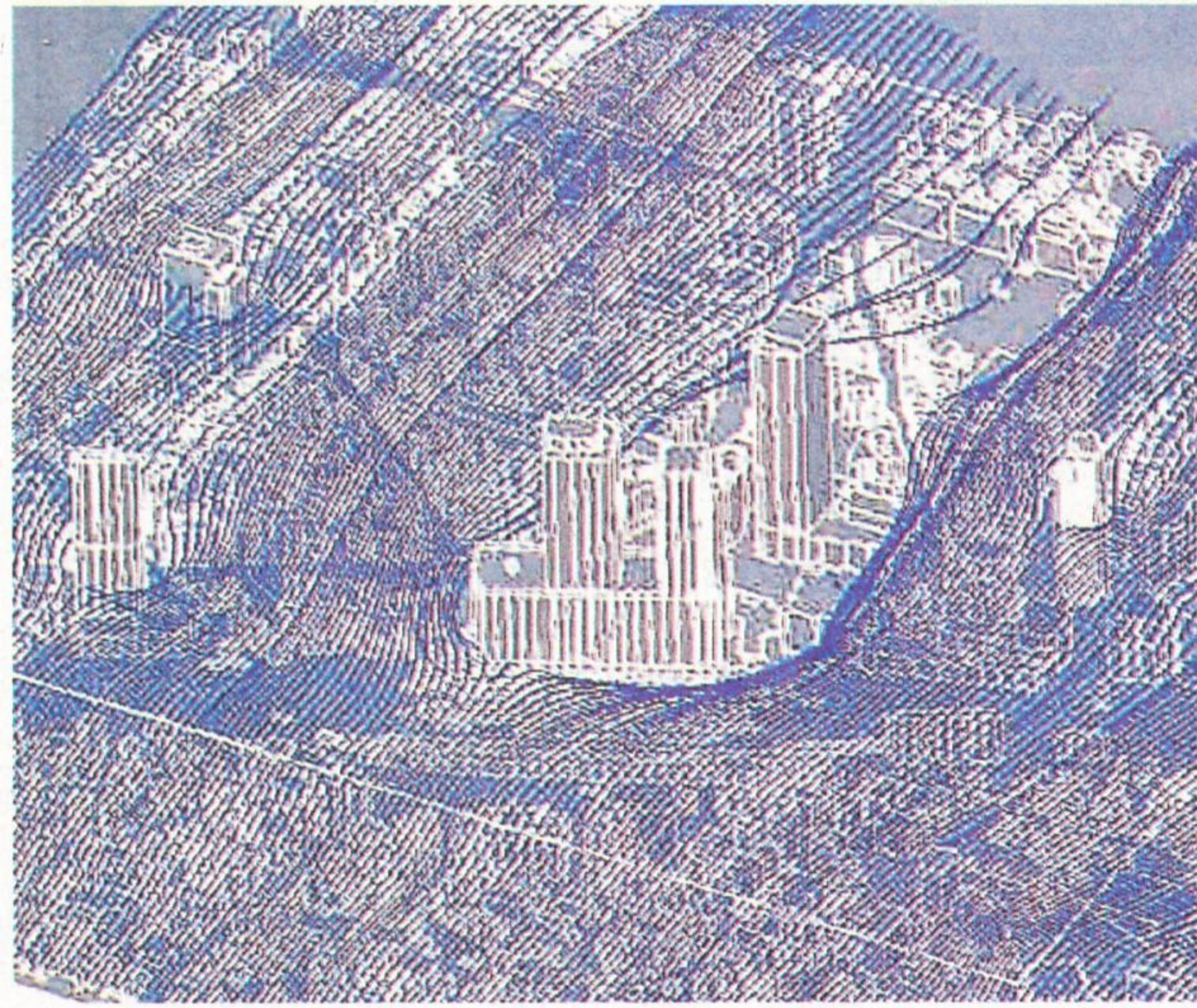


「猛暑解明へ 頭脳結集」

夏のたびに全国有数の暑さとなる名古屋市や岐阜県多治見市。その2市で猛暑や集中豪雨
が起きる仕組みを科学的に解明し、対策を提案しようというプロジェクトに名古屋大などの
研究グループが乗り出した。コンピューターで建物の形状などを細かく再現し、気象データ
も加えて、何が暑さなどをもたらすのかを分析する。原因がわかれば、将来の街づくりに生
かせるというわけだ。

(川田俊男)



①名古屋駅周辺の高さ30mの風の流れを解析した図＝飯塚悟研究室作成②東京都庁周辺の風を示す画像。名古屋市と多治見市の研究にも応用される＝東京工業大学・神田学研究室作成

名大など5研究機関、5年かけ

名古屋大に11月、東京工業大や筑波大など五つの研究機関から気象や土木、建築などの研究者が集まった。東京、大阪、名古屋の3大都市で8月の猛暑日が最も多い名古屋市と、07年に国内最高気温の40・9度を観測した多治見市について、ヒートアイランドやゲリラ豪雨の仕組みを5年間かけて調べようという研究の初会合だ。

研究は名古屋大の飯塚悟准教授(都市環境学)らが提案し、文部科学省の「気候変動適応戦略イニシアチブ」の一つに選ばれた。

名古屋市などのヒートアイランドは、建物の廃熱や緑地の減少などが要因とされるが、個々の影響を定量的に示すことはできていないのが現状だ。多治見市の猛暑も理由は盆地効果やフエーン現象などとされるが、8月に筑波大が観測したところ、どちらにも該当しない日があった。

そこで今回の研究では、コンピューター上に建物の形状などを細かく再現した街の立体模型をつくり、壁面の熱吸収率や廃熱量、緑地の蒸発効率などのデータを細かく盛り込む。また、実際にその場所で観測される気温などの気象データも加え、精度をさらに高めたうえで、ヒート

建物CGで再現、気象加味

トアイランドやゲリラ豪雨が起きる要因を分析する計画だ。これまでにも気象に関するこの種のコンピューターシミュレーションはあった。だが、地域を1km四方に区切り、「都市」「田」のように大まかに区分けした地図に基づいて分析や予測をするもので、建物などの影響はほとんど考慮されていなかった。

一方、建築分野で使うシミュレーションは、建物の形状や素材による風や反射熱の影響は計測するものの、気象に関するデータは不十分で、対象範囲もごく狭かった。

そこで、別々に研究が進んでいた気象と建築の手法を組み合わせた、これまでより精度の高いシミュレーションをもとに暑さや局地的豪雨の仕組みを解明することにした。地域を数km四方に区切り、きめ細かい分析や予測を行う。それらをもとに、建物や道路、緑地をどのように配置し、どんな素材を使えば気温の上昇や豪雨被害を抑えられるかを提言していく考えだ。

飯塚准教授は「将来の世代が少しでも快適に過ごせるような街づくりを提案したい」と話し、将来は開発が進む途上国の都市計画にも広げていきたいという。