

にセルロース系土質改良材を添加・攪拌処理することで、セルロースの吸水効果により流動性が低下し運搬性が増すこと、繊維質による補強効果により地盤のせん断強度が増加することを把握している。

本プロジェクトでは、これまでの知見を応用して、エチオピアに生息する在来植物からセルロース系土質改良材を開発し、地産地消型の特殊土対策運用モデルを構築することを目指している。例えば、エチオピア起源のエンセーテと呼ばれる植物は、プロジェクト対象地の南部地域において主食作物として広範囲に栽培されている。パショウ科の多年生作物であるエンセーテは、通年の収穫が可能で、その生産性は非常に高く、この地域の高い人口密度を支えている。しかし、食用としてでんぷんを利用する際に副産物として得られる良質の繊維は、ほとんど利用されず廃棄されている。また、エチオピア起源の嗜好品作物であるコーヒーは、外貨獲得のための主要な輸出作物であると同時に、生産量の半分近くはエチオピア国内で消費されている。コーヒーの生産では、コーヒー豆を取り出した後に大量のコーヒー殻が残るが、作物残渣としてその処分方法が確立されておらず、河川への投棄によって環境汚染を引き起こす例も報告されている。本研究では、これらの農業副産物やその残渣など、セルロースを多く含む在来植

物し、これまで放置されてきた特殊土地盤上の道路の維持と運用を行うことが期待される。

プロジェクト略称 MNGD に込められた思いと今後の展望

2019年4月、エチオピアの首都アディスアベバにて、本プロジェクトのキックオフミーティングを開催した。ミーティングには在エチオピア日本大使をはじめ、エチオピアの両大学の学長や研究者、プロジェクトの関係者が集い、今後の研究計画について議論を行った(図3)。また、本プロジェクトの略称をMNGD (Making Networks for Glocal Development) とすることを発表した(図4)。これは、エチオピアの公用語であるアムハラ語で道を意味する「マンガド」に由来しており、本プロジェクトを通じて両国間の学術交流の新たな「道」が拓けることを祈願したものである。

本プロジェクトは、エチオピアの特殊地盤における災害に対し、現地研究者、行政、コミュニティが連携し持続的に実施される防災・減災対策を提案するものである。プロジェクトはスタートしたばかりであるが、日本とエチオピアの研究者が互いに協力しながら議論を交わし、研究を進めていく予定である。



図3 キックオフミーティングでの集合写真

物を原料としたセルロース系土質改良材を開発し、それを活用した道路整備手法等を確立する。その成果を踏まえ、地方行政や道路沿線コミュニティ、地方大学が連携して運用できるように道路災害対策の実施モデルを構築する。新材料を用いた新工法の確立を契機に、地方道路行政と沿線コミュニティが協



図4 本プロジェクト略称 MNGD のロゴ