

Többrétegű stratégia kovaközetek provenienciá vizsgálatára

Szerzők:

Michael Brandl

Austrian Academy of Sciences, Inst. OREA, Fleischmarkt 22, 1010 Vienna, Austria
michael.brandl@assoc.oeaw.ac.at

Christoph Hauzenberger

University of Graz, Dept. of Earth Sciences, Universitätsplatz 2, 8010 Graz, Austria

Maria M. Martinez

University of Texas at Austin, Department for Anthropology

Peter Filzmoser

Vienna University of Technology, Department of Statistics and Probability Theory

Kulcsszavak

Kova nyersanyag azonosítás – MLA – LA-ICP-MS – Összetétel adatok elemzése

Kivonat

A kovaközetek (szilicitek) nyersanyagának vizsgálata, a lehetséges származási hely megállapítása céljából, a régészeti kutatás fontos eleme. A pattintott kőeszközök készítésére használható közetek nyersanyagforrásainak azonosítása minden további vizsgálat első lépése, amely kiindulópontként szolgál a további vizsgálatokhoz az őskori nyersanyag források kiaknázását, használatát illetően. Így a kovaközetek provenienciá vizsgálatára fontos szerepet játszik a kőeszköz leletegyüttesek értelmezésében a közet nyersanyag felhasználása, megmunkálása és régészeti lelőhelyeken való elterjedése vizsgálatában. Segítségével vándorlási és kereskedelmi útvonalakat és ellátási hálózatokat ismerhetünk meg. Egy multidiszciplináris program keretében (=Többrétegű stratégia kovaközetek provenienciá vizsgálatára, azaz Multi Layered Chert Sourcing Approach, rövidítve MLA) vizsgáljuk különféle kovaközetek nyersanyag-forrás azonosításának lehetőségeit. A javasolt analitikai módszertan három lépést különít el: vizuális (makroszkópos), mikroszkópos és közettani / geokémiai fázist. A geokémiai vizsgálatokra lézer ablációs tömegspektrometriát (Laser Ablation-Inductively Coupled-Mass Spectrometry, LA-ICP-MS) használunk. A módszer lehetővé teszi főalkotók járulékos- és nyomelemek vizsgálatát, egyes esetekben egészen 0,1 ppm kimutatási határig, a kőeszközök nyersanyag vizsgálatának általánosan elfogadott módja. Az eredmények kiértékelése többváltozós geokémiai statisztikai módszerrel, ú.n. összetételi adat vizsgálat (Compositional Data Analysis, rövidítve CODA) történik. Miután a CODA a mért értékek egymáshoz viszonyított arányaival dolgozik, a nyers összetételi adatokat átszámoljuk az euklideszi geometria rendszer szerint, ahol már alkalmazhatók a statisztikai módszerek. Az átalakítás után diszkriminancia analízist (DA) végzünk az adatokon amit aztán csoportosításra használhatunk.

Az MLA hatékonyságát esettanulmányokon keresztül mutatjuk be, ami egyértelműen megmutatja, hogy nem elegendő egyetlen módszer alkalmazása a kovaközetek nyersanyag azonosítására. A javasolt eljárások együttes alkalmazása eredményezi a leginkább használható adatbázist a biztos nyersanyag azonosításhoz, esetenként az egyes eljárások súlyozott figyelembe vételével.

