

研究・調査報告書

分類番号	報告書番号	担当
A-179	A-134	20-040
滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 三浦克之		
題名 (原題/訳)		
Alcohol, nicotine, and caffeine consumption on a public U.S. university campus determined by wastewater-based epidemiology 下水疫学によって測定された米国公立大学キャンパスのアルコール、ニコチン、およびカフェイン摂取量		
執筆者		
Driver EM, Gushgari A, Chen J, Halden RU.		
掲載誌		
Sci Total Environ. 2020 Jul 20;727:138492. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138492.		
キーワード	PMID	
下水疫学,アルコール,カフェイン,ニコチン,大学キャンパス,費用見積	32334214	
要 旨		
<p>目的： アルコール、カフェイン、ニコチンは一般的に摂取される薬物だが、過剰摂取は死亡につながる。大学生の自己申告による調査は、これらの薬物の過剰摂取をよく反映するが、高い費用がかかる。下水疫学 (WBE) は、汚物に含まれる人間のバイオマーカーを測定することで集団固有のデータをほぼリアルタイムで収集および解析できる。</p> <p>方法： WBE を用いて、2017 年 8 月 - 2018 年 5 月に米国南西部の大規模大学キャンパスからの下水汚物に含まれるアルコール、カフェイン、ニコチン量と各代謝物を直接測定した。測定された一人当たりの摂取量を統計し、自己申告による米国平均摂取量データと比較した。さらに月、曜日、学期間における下水由来の推定値の摂取変動を評価した。</p> <p>結果： WBE に基づく推定値は、1 人あたりのアルコール摂取量が 11.3±7.5g/日,0.8±0.5 杯/日と、18-25 歳の自己申告による全国平均推定値(10.1±0.8g/日,0.7±0.06 杯/日)に類似していた。1 人あたりカフェインとニコチン摂取量は全国推定値よりも有意に低かった(p< 0.05)(カフェイン：114±49vs178±19 mg/日,ニコチン：627±219vs927±243 µg/日)。スピアマンの順位相関分析ではアルコールとニコチン(r_s=0.71, p<0.01)、ニコチンとカフェイン(r_s=0.59,<0.01)に強い正の相関が、アルコールとカフェイン(r_s=0.17)に弱い相関がみられた。週末のアルコールとニコチン摂取量は平日と比較し有意に高かった(p<0.01)一方、カフェイン摂取量は平日がより高かった(p<0.05)。</p> <p>結論： 米国大学生を対象としたアルコール、ニコチン、カフェインに関する最初の本 WBE 研究は、学年度を通じて特定の地理的集団の行動を直接評価し、従来の自己申告調査(US \$ 127 /人)より安価(US \$ 0.58 /人)で縦断的な追跡の実現可能性と実用性を実証した。</p>		