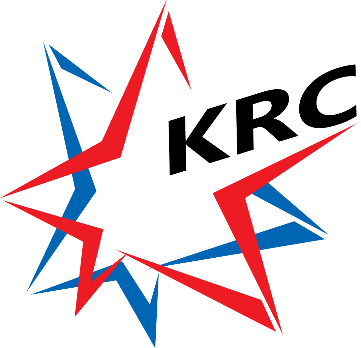


**Team Paper**

**Project**

2016-2017 Korea Robot Championship



|  |  |
| --- | --- |
| 1. 팀 프로젝트의 주제 설명 팀 명 : (팀번호 ) | |
| 1. 주제선정  ㄱ. 주제: 동물보호  a. 애완동물을 기르는 사람들이 많아짐으로써 애완동물을 기르다 방사하거나 잃어버려서  길을 떠도는 동물들이 많아지는 추세이다. 다른 동물들보다 우리 주변에서 자주 보이는  길고양이들이 일으키는 문제들에 대해 조사를 하고 시행되고 있는 TNR에 단점을 느껴 그  단점을 해결하려고 한다.    2. 현재 길고양이들의 문제  ㄱ. 생태계 교란  a. 길고양이에 의해 생태계교란이 일어나고 있음  ㄴ. 경제적 피해  a. 길고양이들이 차를 오르내리면서 흠집을 만듦  b. 추운 겨울에 따뜻한 엔진룸으로 들어가는 사례가 많음  c. 건조중인 해산물을 훼손해 상품적 가치를 떨어트림  ㄷ. 사람들과의 갈등  a. 고양이의 울음소리로 인한 시민들의 불만  b. 전염병 전파  c. 길고양이를 돌보는 캣맘과 고양이를 싫어하는 사람들  사이의 갈등유발  ㄹ. 환경미화  a. 음식물쓰레기, 쓰레기봉투를 훼손해 길거리가 어지럽혀짐  b. 길거리에 한 배변으로 인해 길거리가 어지럽혀짐  3. 길고양이와의 문제 해결방법들  ㄱ. TNR  a. 포획 후 중성화 수술을 하고 다시 돌려보내는 방법  -영구적임  -한 마리당 드는 비용이 비쌈  b. 현재 세계적으로 길고양이 문제를 해결하는 방법으로 시행  ㄴ. 포획 후 분양  a. 포획 후 분양 받을 사람을 찾아 분양하는 방법  -분양을 하지 못하면 안락사 또는 TNR을 진행하는 방향  -길거리에서 지내던 동물이라 사람에게 적응 실패가능성有  ㄷ. 호르몬주사  a. 포획 후 호르몬 주사를 투여 후 다시 돌려보내는 방법  -3년에 한 번 다시 잡아서 투여해야 함  -TNR보다 비용이 쌈  ㄹ. 안락사  a. 인간이 강제적으로 개체 수 조절이 가능함  -윤리적 문제    4. 현 시행 중인 방법들의 문제점  ㄱ. TNR 즉 중성화 수술은 고양이들의 울음소리를 줄이고  번식을 억제하는 정도  - 다른 문제점에 대한 해결법이 아님  ㄴ. 분양을 기다림  - 나타나지 않으면 안락사를 하는 비윤리적 선택으로 넘어감  - 분양을 기다리는 동안 드는 관리비가 만만치 않음  ㄷ. 환경미화, 경제적 문제를 해결하는 방법이 고안되지 않음  - 체계적으로 관리를 받으면 해결됨  \* 사람의 손길로 길러지는 것이 가장 바람직함  ㄹ. 생태계적 균형을 위해 적당량의 개체 수는 유지되어야 함  - 뉴욕의 쥐떼 문제를 고양이를 풀어 해결한 사례  - “생태계에서 안 중요한 생물은 없다”  \*참고자료  Oh My News - <길고양이 포획해 주인 없으면 ’안락사’한다고요?>  <길고양이의 발정 소리 없애는 방법>  스타서울 - <길고양이로 인한 차량 흠집 문제, ‘소중한 생명’ VS  ‘피해를 주면 없애야’ 첨예한 대립>  파이낸셜뉴스 - <고양시, 길고양이 주민 갈등 '시민 협조 당부'> 뉴스1뉴스 -<호주 전역 길고양이 최대 600만마리…'생태계 교란'논란> MBN -<내 차도 혹시?…엔진룸 파고드는 '길고양이'>  TBSTV -<서울 길고양이 25만 마리, 주민 갈등 해결 방안은?>  야경e -<도심 골칫거리 '길고양이' 해결방법은 없나> | |
| 1. 혁신적인 해결책 설명 | |
| 1. TNR  ㄱ. TNR의 개요  a. TNR이란 Trap-Neuter-Return의 줄임말로 동물을 포획해 중성화 수술을  한 후 다시 방생하는 방식의 개체 수 관리 사업 특히 길고양이에게  많이 사용되는데 고양이는 발정기가 오면 아기 울음소리같은 불쾌한  소리로 수면방해, 소음 공해 등 시민들의 생활에 악영향을 끼치기 때문에  길고양이에게 TNR 시술을 진행하게 됨  ㄴ. TNR의 장점  a. 고양이를 안락사 즉 살처분 시키는 비용보다 더욱 저렴한 비용으로  처리가 가능  b. 개체 수 유지, 감소를 위한 목적이라면 안락사와 비교하였을 때 TNR이  더욱 인도적인 방법    -동물의 중성화를 이용하여 동물의 본성을 없애는 것보다 생명을 앗아가는 안락사는  더욱 비인도적이기 때문에 수의사들도 시술을 꺼림  c. 고양이의 번식력의 해결책이 됨  -고양이는 교미 배란 동물로 다른 동물은 배란 시기에 맞추어서 교미를 해야  임신이 되는데 고양이는 그럴 필요가 없으니 왕성한 번식력을 가지게 되는데  이때 영역 동물인 고양이의 특성상 TNR은 효과적인 방법이라고 할 수 있음  d. 진공효과가 일어나지 않음  -고양이를 살처분하면 당장은 고양이가 보이지 않겠지만 이는 진공효과를 낳음  고양이는 영역동물이기에 자신의 영역에 다른 고양이가 들어오면 서열을 정하거나  쫓아냄, 즉 살처분시에 그 공간을 채우기 위한 다른 고양이 들이 유입되기 때문에  효과가 없음  e. 종합적인 장점  -TNR을 하게 되면 기존의 고양이는 기존의 영역에 그대로 있게 되며 고양이로 인한  문제점의 상당부분이 해결됨  -발정으로 인한 소음공해, 일부 임신한 고양이의 공격성, 왕성한 번식력 등의  길고양이의 주요한 해악을 해결  -고양이들은 자신의 영역을 지키기 때문에 다른 고양이가 들어와서 번식을 못함  \*지역 주민 입장에서 발정이 없고 온순한 고양이가 자리를 지키는 것이  중성화되지 않은 고양이가 들어오는 것보다 훨씬 나음  -고양이를 살처분만으로 완전 박멸할 수 없는 상황에서 장기적으로 보면 상당히  효율적인 방식  \*도시환경에서 흔히 생기고 번성하는 쥐를 잡아줌  ㄷ. TNR의 단점  a. 안락사와 비교하여 높은 효과를 가지지 못함  -TNR은 결국 다시 풀어줘야 함  \*결과적으로 TNR을 했을 때와 안 했을 때의 지역 내 고양이 개체 수는 유지됨  \*살처분을 하면 진공효과로 인해 다시 개체 수가 돌아올 것이므로  TNR을 해야한다는 의견이 있지만 살처분을 하면 그나마 유입되는 기간에는  고양이가 없을 수 있는데, 개체수적인 면에선 TNR은 변함이 없음  \*TNR의 메커니즘은 발정이 나지 않아 조용한 고양이가 자신의 영역을 지키기  위해서 발정이 난 고양이를 자기 구역에서 밀어 낸다인데 여기에서 필수적인  조건은 고양이가 살아 있어야 한다는 것  하지만 TNR을 실시하여 발정이 나지 않는 고양이는 공격성도 약해지기  때문에 자기 영역을 잘 지키지 못할 가능성이 존재  길고양이의 수명은 주로 1~2년, 길어야 3년이 최대이므로  부모로부터 독립한 6개월 이후부터 약 20개월 동안  TNR의 효과가 유지되는데 결과적으로 효과의 차이는 비슷  b. 울음소리를 제외한 길고양이의 다른 문제도 존재  -발정기 울음소리가 사라져 민원이 줄어든다고 하는데, 길고양이와 관련된 문제는  그것 뿐만이 아니라 배변활동을 하고, 먹이사슬의 상위 포식자에 생태계를  파괴하고 사냥하고, 쓰레기봉투를 찢어 도시미관에 영향을 줌  -고양이가 영역 동물이지만 비교적 서열 관계가 희박한 동물이기도 하여 먹이가  충분하다면 다른 영역의 고양이와 공존하는 경우도 많음  c. 세금을 높게 측정하여 비용이 살처분보다 비쌈  -서울시는 연간 5억, 안양시는 1억 3000만원을 투입  2. 학교, 양로원으로 분양  ㄱ. 이유  a. 가장 인도적이고 합리적이라고 할 수 있는 고양이를 입양하는 방법  -고양이의 개체 수나 일반적인 사람들의 길고양이에 대한 좋지 않은 인식에 실제로  입양이란 쉽지 않은 방법중에 하나다 이러한 이유 때문에 넓은 공간을 가지고  있는 학교에 분양이란 하나의 해결책  ㄴ. 장점  a. 정서 발달에 도움  -요즘 반려동물은 사람들에게 가족의 일원으로서 사랑 받고 있음  사람의 정서발달과 올바른 인성 형성에 도움  \*실제로 모둠별 애완동물 기르기 체험학습 프로그램이  초등학생의 사회성 및 또래관계의 질에 미치는 영향에 대하여  관련되어 연구가 진행됨  >정성적 분석을 통해, 수업을 진행하는 동안 학생들은 각자  애완동물을 키우면서 있었던 일들을 모둠끼리 주고받는  모습을 통해 애완동물이 서로의 상호작용을 보다 활발하게  해 주고 있다는 것을 알 수 있음  >평소 친구들과의 관계로 고민을 하던 학생이 모둠에게  먼저 다가가서 이야기를 나누는 모습을 통해 사회성과  또래관계의 질이 향상되었음을 알 수 있음  b. 인도적으로 접근 가능함  -TNR과 안락사 모두 고양이의 생명적 가치를 훼손 시키는 방법, 그러나  입양을 통하여 생명 존중과 인도적인 방법으로 고양이를 관리  ㄷ. 단점  a. 비용 문제가 발생  -관리비용이 TNR과 안락사에 비하여 훨씬 많이 들어갈 것  b. 길고양이에 대한 좋지 않은 인식으로 인한 입양 거절  -길고양이의 위생적인 문제는 공중위생 문제를 야기  \*사람이 사는 곳에서 길고양이는 광견병을 비롯한 많은 잠재적인  인수전염병들을 옮기는 매개체  >고양이할큄증(묘소증), 톡소포자충증, 흑사병, 체내와  체외의 기생충들, 고양이 면역부전 바이러스(FIV),  고양이 백혈병 바이러스(FeLV), 리케차증 등  3. 길고양이와의 공존을 위한 최적의 해결법  a. 해결법  Loyd (2010)에서는 확률적 모델(Bayesian Belief Network: BBN)을 사용하여 분석한 결과,  TNR 단독으로는 절대로 길고양이 수를 조절할 수 없으며,  50마리 이하의 적은 수의 길고양이를 관리하는 데는 TNR과 입양을 병행하는 것이  적절하고, 50에서 200마리의 많은 수에서는 안락사가 적절한 관리 방법  b. 노력해야 할 점  이러한 분석 결과처럼 많은 입양이 이루어 지도록 사람들의 인식을 개선  \*최대한 TNR과 안락사가 이루어지지 않게 유도 | |
| 1. 전문가에게 문의를 하였는가? 그 결과를 설명 | |
| 1. 동물병원 원장과의 인터뷰  ㄱ. 인터뷰 내용 요약 (음성녹음)  Q: TNR의 구체적인 과정은?  A: TNR은 기본적으로 구청, 포획자, 동물 병원이 연계해서 이루어지는데,  구청에서 민원을 받고 포획자가 포획한 후 동물 병원에서 중성화를 진행한 3일 후  포획자가 다시 방생을 진행하는 방식  Q.: 개체 수 조절에 큰 도움을 주는지?  A: TNR은 고양이 개체 수 조절에 큰 효과를 주는데 고양이는 교미를 하면 배란을 하는  교미 배란을 하기 때문  Q: TNR을 받은 고양이가 잘 적응할 수 있는지?  A: TNR에서 논란이 되는 부분 중 하나가 중성화한 고양이의 공격성이 낮아져서  무리에 적응하지 못하는 것 아니냐는 주장인데 중성화가 고양이의 성질에 주는  변화는 미미하다고 대답하므로 무리 적응에 큰 영향을 주지는 않음  Q: 수의사로서 TNR에 대한 소견은?  A: 동물과 사람이 어울리기 위해서 해야 할 최소한의 것의 좋은 예가 TNR임  ㄴ. 얻은 것  a. TNR에 대한 전문적인 지식  b. TNR에 대한 수의사의 의견  2. 용산구청 TNR담당자와의 인터뷰  ㄱ. 인터뷰 내용 요약 (이메일)  Q: TNR의 구체적 진행사항(외국/국내, 국내시행지역 및 단체명과 활동, 개체 수 자료 등등)  A:  - 서울시 전체 20만마리 서식 추정(2015년 길고양이 서식현황 모니터링 결과)  - 시행지역은 전국, 추진상황은 지역별 차이  - 용산구는 관내 동물병원에 위탁관리 실시함  - 용산구 실적   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 구분 | 건수 | 예산 | | 2015년 | 468건 | 4천8백만원 | | 2016년 | 470건 | 4천5백만원 | | 2017년 | 400건(목표) | 5천2백만원 |   Q: 대표적인 민원은?  A: 민원의 대부분은 발정기 때의 고양이 울음 소리인데  암 고양이는 발정기가 되면 특유의 불쾌한 울음 소리를 내고 이에 따라 수 고양이도 같이  울게 되는데 이에 스트레스를 받는 주민들이 많기 때문  Q: TNR 시행 이후 개선된 점은?  A: 길고양이 발정음, 쓰레기봉투 훼손 등 각종 민원을 해소하여 쾌적한 주거환경을 조성하고,  장기적으로 적정 개체 수 관리에 기여  Q: 국내 TNR사업의 확산을 위해 하고 있는 일  A: 용산구는 2014년부터 TNR 자원봉사자를 운영하고 있음  자원봉사자는 길고양이 포획 후 동물병원으로 이송하고 수술 후 포획장소에 방사하는  일을 함.  용산구는 현재 15명의 자원봉사자를 운영, 2016년 활동실적은 235건으로,  전체 시행건수의 50% 비중을 차지  Q: TNR에 대한 용산구청 담당자의 의견  A: 길고양이는 동물보호법상 보호되는 동물로서, 동물애호와 동물혐오가 공존하는  현재 사회에서는 TNR사업을 통해 적정개체를 유지하는 방법이 효과적인 대안  캣맘은 밥만 주면 된다고 생각하지 말고 밥자리 정리 및 배설물 청소 등  책임 있는 돌봄 활동을 병행하여 일반 시민에게 불편을 주지 않도록 주의해야 할 것이며,  중성화하고 캣맘이 돌보는 길고양이는 발정음이나 쓰레기봉투 뒤지는 등  시민불편 유발하는 행동이 줄어들기 때문에 길고양이를 도시 생태계 일원으로  수용해주는 시민들의 인식전환도 필요함.  ㄴ. 얻은 것  -TNR진행 현황  -TNR이후 개선상황  -비용절감을 위한 노력  -시민들의 대표적 불만  -용산구청 TNR담당자의 의견 | |
|  |  |